

<b>3.1 Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie der vorgesehenen Verfahren</b>
--

Aufgrund von Herstellervorgaben sind folgende vertrauliche Dokumente nicht in der Auslegung enthalten:

- Fundamentzeichnungen

Anlagen:

- 3\_1\_1\_Allgemeine Beschreibung V150-5.6 MW.pdf
- 3\_1\_2\_Prinzipieller Aufbau und Energiefluss V150-5.6 MW.pdf
- 3\_1\_3\_Übersichtszeichnung\_V150-5.6 MW.pdf

Restricted  
Dokument-Nr.: 0081-6996 V03  
2019-11-08

# Allgemeine Beschreibung EnVentus™ 5 MW



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Beschreibung</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Mechanische Konstruktion</b> .....	<b>6</b>
3.1	Rotor .....	6
3.2	Rotorblätter .....	6
3.3	Blattlager .....	6
3.4	Pitchsystem .....	7
3.5	Nabe .....	7
3.6	Hauptwelle .....	8
3.7	Hauptlagergehäuse .....	8
3.8	Hauptlager .....	8
3.9	Getriebe .....	8
3.10	Generatorlager .....	9
3.11	Azimutsystem .....	9
3.12	Kran .....	9
3.13	Türme .....	9
3.14	Maschinenhausrahmen und -dach .....	11
3.15	Wärmeconditionierungssystem (Klimaanlage) .....	11
3.15.1	Flüssigkühlung .....	11
3.15.2	Cooler Top® .....	11
3.15.3	Maschinenhausbelüftung .....	12
3.15.4	Umrichter kühlung .....	12
<b>4</b>	<b>Elektrisches System</b> .....	<b>12</b>
4.1	Generator .....	12
4.2	Umrichter .....	13
4.3	Mittelspannungstransformator .....	13
4.3.1	Allgemeine Transformator Daten .....	13
4.3.2	Ökodesign – IEC 50/60 Hz-Version .....	15
4.4	Mittelspannungskabel .....	16
4.5	Mittelspannungsschaltanlage .....	17
4.5.1	IEC-50-Hz/60-Hz-Version .....	19
4.5.2	IEEE 60-Hz-Version .....	20
4.6	AUX-System .....	21
4.7	Windsensoren .....	21
4.8	Vestas Multi Processor (VMP) Controller .....	21
4.9	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) .....	22
<b>5</b>	<b>WEA-Schutzsysteme</b> .....	<b>23</b>
5.1	Bremskonzept .....	23
5.2	Kurzschlusschutz .....	23
5.3	Überdrehzahlenschutz .....	23
5.4	Lichtbogendetektor .....	24
5.5	Rauchmeldesystem .....	24
5.6	Blitzschutz von Rotorblättern, Maschinenhaus, Rotorblattnabe und Turm .....	24
5.7	EMV .....	25
5.8	RED (Richtlinie für Funkgeräte) .....	25
5.9	EMF (ElektroMagnetische Felder) .....	25
5.10	Erdung .....	25
5.11	Korrosionsschutz .....	27
<b>6</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>27</b>
6.1	Zugang .....	27
6.2	Flucht .....	27

- 6.3 Räume/Arbeitsbereiche ..... 28
- 6.4 Böden, Plattformen, Steh- und Arbeitsplätze..... 28
- 6.5 Transportaufzug..... 28
- 6.6 Rückhaltesicherung und Fallschutzeinrichtung ..... 28
- 6.7 Bewegliche Teile, Schutzeinrichtungen und Sperrvorrichtungen ..... 28
- 6.8 Beleuchtung..... 28
- 6.9 Notstopp ..... 28
- 6.10 Unterbrechung der Stromversorgung ..... 29
- 6.11 Brandschutz/Erste Hilfe ..... 29
- 6.12 Warnschilder..... 29
- 6.13 Handbücher und Warnhinweise ..... 29
- 7 Environment..... 29**
- 7.1 Chemikalien ..... 29
- 8 Auslegungsrichtlinien ..... 30**
- 8.1 Auslegungsrichtlinien – Baukonstruktion..... 30
- 9 Farben..... 31**
- 9.1 Maschinenhausfarbe..... 31
- 9.2 Turmfarbe ..... 31
- 9.3 Rotorblattfarbe ..... 31
- 10 Leitfaden für Betriebsbereichsbedingungen und Leistungsmerkmale..... 32**
- 10.1 Klima- und Standortbedingungen..... 32
- 10.2 Betriebsbereich – Temperatur und Höhe ..... 32
- 10.3 Betriebsbereich – Netzanschluss ..... 33
- 10.4 Betriebsbereich – Blindleistungskapazität ..... 34
- 10.5 Leistungsmerkmal – Durchfahren von Netzfehlern..... 35
- 10.6 Leistung – Blindstrombeitrag..... 35
- 10.6.1 Symmetrischer Blindstrombeitrag ..... 36
- 10.6.2 Asymmetrischer Blindstrombeitrag..... 36
- 10.7 Leistung – Mehrfache Spannungsabfälle ..... 36
- 10.8 Leistung – Regelung von Wirk- und Blindleistung ..... 37
- 10.9 Leistungsmerkmal – Spannungsregelung ..... 37
- 10.10 Leistung – Frequenzregelung ..... 37
- 10.11 Verzerrung – Störfestigkeit..... 37
- 10.12 Hauptbeitragende zum Eigenverbrauch ..... 37
- 11 Zeichnungen ..... 39**
- 11.1 Konstruktionsauslegung – Darstellung der Außenabmessungen ..... 39
- 12 Allgemeine Einschränkungen, Hinweise und Haftungsausschlüsse..... 40**

**Der Empfänger bestätigt, dass (i) die vorliegende allgemeine Beschreibung nur zur Information des Empfängers bereitgestellt wird und keine Haftungen, Garantien, Versprechen, Verpflichtungen oder andere Zusicherungen (Zusagen) durch Vestas Wind Systems oder eine seiner Tochtergesellschaften (Vestas) nach sich zieht oder darstellt. Solche werden ausdrücklich von Vestas nicht anerkannt, und (ii) sämtliche Verpflichtungen von Vestas gegenüber dem Empfänger bezüglich dieser allgemeinen Beschreibung (oder sonstiger Inhalte des vorliegenden Dokuments) müssen in unterzeichneten, zwischen dem Empfänger und Vestas geschlossenen schriftlichen Verträgen dargelegt sein; die im vorliegenden Dokument enthaltenen Angaben sind diesbezüglich nicht verbindlich.**

**Siehe allgemeine Einschränkungen, Hinweise und Haftungsausschlüsse (einschl. Abschnitt 12 auf S. 40) der vorliegenden allgemeinen Beschreibung.**

## 1 Einleitung

Die vorliegende *allgemeine Beschreibung* enthält Daten und allgemeine Beschreibungen der Windenergieanlagen der Reihe EnVentus™ 5MW. Die Windenergieanlagen der Reihe EnVentus™ 5MW besteht aus verschiedenen Windenergieanlagenvarianten mit unterschiedlichen Rotoren und Nennleistungen.

Spezifische Informationen zu Definitionen von Windklassen und Leistungsdaten der jeweiligen Windenergieanlage sind im beiliegenden Dokument mit den Leistungsbeschreibungen enthalten.

## 2 Allgemeine Beschreibung

Eine Windenergieanlage der Reihe EnVentus™ 5MW ist eine Aufwindanlage mit Pitchregelung, aktiver Verstellung des Drehlagers und einem Dreiblattrotor.

Bei der Windenergieanlage kommen das Konzept OptiTip® sowie ein Induktionsgenerator mit Vollumrichter zum Einsatz. Mit diesen Komponenten können Windenergieanlagen den Rotor mit variabler Drehzahl betreiben, wodurch sich auch bei hohen Windgeschwindigkeiten die Nennleistung (ungefähr) erreichen lässt. Bei geringen Windgeschwindigkeiten arbeiten das Konzept OptiTip® und das Generator-Umrichtersystem zusammen, um die abgegebene Leistung durch eine Optimierung von Rotordrehzahl und Pitchwinkel zu maximieren.

### 3 Mechanische Konstruktion

#### 3.1 Rotor

Die Windenergieanlage ist mit einem Rotor mit drei Rotorblättern und einer Nabe ausgestattet. Der Anstellwinkel der Rotorblätter wird vom mikroprozessorgesteuerten Pitchregelungssystem OptiTip® reguliert. Die Rotorblätter werden also je nach dem vorherrschenden Wind kontinuierlich auf den optimalen Pitchwinkel eingestellt.

Rotor	V150	V162
Durchmesser	150 m	162 m
Drehbereich	17671 m <sup>2</sup>	20611 m <sup>2</sup>
Drehzahl, dynamischer Betriebsbereich	4,9 - 12,6 U/min	4,3 -12,1 U/min
Drehrichtung	Im Uhrzeigersinn (von vorn gesehen)	
Ausrichtung	Luvwärts	
Neigung	6°	
Konischer Winkel der Nabe	6°	
Blattzahl	3	
Aerodynamische Bremsen	Volle Fahnenstellung	

Tabelle 3-1: Rotordaten

#### 3.2 Rotorblätter

Die Rotorblätter sind Kohle- und Glasfaser gefertigt und bestehen aus zwei Blattprofilen mit einglassener Struktur.

Rotorblätter	V150	V162
Rotorblattlänge	73,65 m	79,35 m
Maximale Profilsehne	4,2 m	4,3 m
Profilsehne bei 90 % Rotorblattradius	1,4 m	1,57 m
Typbeschreibung	Strukturelle Blattprofilschale	
Material	Glasfaserverstärktes Epoxidharz, Karbonfasern und massive Metallspitze (SMT)	
Befestigung der Rotorblätter	Stahleinsätze zur Verankerung	
Blattprofile	Auftriebsprofil	

Tabelle 3-2: Rotorblattdaten

#### 3.3 Blattlager

Die Blattlager ermöglichen den Blättern einen Betrieb mit unterschiedlichen Pitchwinkeln.

<b>Blattlager</b>	
<b>Art des Blattlagers</b>	Leistungsstarkes Schwenklager
<b>Schmierung</b>	Manuelle Fettschmierung

Tabelle 3-3: Daten zum Blattlager

### 3.4 Pitchsystem

Die Windenergieanlage ist mit einem hydraulischen, gesonderten Pitchsystem für jedes Rotorblatt ausgestattet. Jedes Pitchsystem ist über verteilte Hydraulikschläuche und -rohre mit der hydraulischen Drehdurchführung in der Nabe verbunden. Die Hydraulikstation ist in der Nabe angeordnet.

Jedes Pitchsystem besteht aus einem Hydraulikzylinder, der an der Nabe montiert ist. Die Kolbenstange ist am Blattlager montiert. Ventile zum Unterstützen des Pitchzylinderbetriebs sind auf einem Pitchblock montiert, der direkt mit dem Zylinder verschraubt ist.

<b>Pitchsystem</b>	
<b>Typ</b>	Hydraulik
<b>Nummer</b>	1 Zylinder pro Rotorblatt
<b>Bereich</b>	-5° bis 95°

Tabelle 3-4: Daten zum Pitchsystem

<b>Hydrauliksystem</b>	
<b>Hauptpumpe</b>	Redundante interne Getriebeölpumpen
<b>Druck</b>	Max. 260 bar
<b>Filtration</b>	3 µm (absolut) 40 µm gefluchtet

Tabelle 3-5: Daten zum Hydrauliksystem.

### 3.5 Nabe

Die Nabe nimmt die drei Rotorblätter auf, überträgt die Reaktionslasten und das Drehmoment auf die Hauptwelle. Die Nabenstruktur stützt ebenfalls die Rotorblattlager und die Pitchzylinder.

<b>Nabe</b>	
<b>Typ</b>	Kugelschalennabe
<b>Material</b>	Gusseisen

Tabelle 3-6: Nabendaten

### 3.6 Hauptwelle

Die Hauptwelle überträgt die Reaktionskräfte auf das Hauptlager und das Drehmoment auf das Getriebe.

Hauptwelle	
Typbeschreibung	Hohlwelle
Material	Gusseisen

Tabelle 3-7: Daten Hauptwelle

### 3.7 Hauptlagergehäuse

Das Hauptlagergehäuse trägt die Hauptlager und ist der Verbindungspunkt des Triebstrangs mit dem Maschinenhausrahmen.

Hauptlagergehäuse	
Material	Gusseisen

Tabelle 3-8: Daten zum Hauptlagergehäuse

### 3.8 Hauptlager

Die Hauptlager bilden den Lastübergabeweg für den Rotor und den Triebstrang zur Grundplatte.

Hauptlager	
Typ	Wälzlager
Schmierung	Ölkreislauf

Tabelle 3-9: Daten zum Hauptlager

### 3.9 Getriebe

Das Hauptgetriebe übersetzt die Rotordrehung in eine Generator Drehung.

Getriebe	
Typ	Zwei Planetenstufen
Material Getriebegehäuse	Guss
Schmiersystem	Druckgespeiste Ölschmierung
Gesamt-Getriebeölvolumen	800-1000 L
Ölreinheitscodes	ISO 4406-/15/12

Tabelle 3-10: Getriebedaten

### 3.10 Generatorlager

Generatorlager gewährleisten einen konstanten Luftspalt zwischen Generatorrotor und Stator. Die Lager sind in einer Baugruppe angeordnet, die Servicearbeiten im montierten Zustand ermöglichen.

Generatorlager	
Typ	Wälzlager
Schmierung	Ölkreislauf

Tabelle 3-11: Generatorlagerdaten

### 3.11 Azimutsystem

Das Azimutsystem ist ein aktives System, das auf einem vorgespannten Gleitlager basiert.

Azimutsystem	
Typ	Gleitlagersystem
Material	Geschmiedeter Azimutkranz, vergütet. Gleitlagerflächen aus PETP
Azimuttriebtyp	Mit mehrstufigem Planetengetriebe
Windnachführgeschwindigkeit (50 Hz)	Ca. 0,4°/Sek.
Windnachführgeschwindigkeit (60 Hz)	Ca. 0,5°/Sek.

Tabelle 3-12: Daten zum Azimutsystem

### 3.12 Kran

Die Nabe ist mit einem internen Servicekran (Einzelsystem-Kettenzug) ausgerüstet.

Kran	
Hubkapazität	HH<149 m max. 500 kg HH>149 m max. 800 kg

Tabelle 3-13: Daten zum Servicekran

### 3.13 Türme

Stahlrohrtürme und Hybrid-Betontürme (Concrete Hybrid Towers, CHT) sind als Standardoptionen für mehrere WEA-Konfigurationen und Nabenhöhen verfügbar.

Stahlrohrtürme bestehen aus Stahlsektionen mit Flanschverbindungen.

Hybrid-Betontürme bestehen aus einem Betonsockel sowie einem Übergangsstück zu einem Stahlrohroberteil. Der Betonteil besteht aus vorgefertigten hochfesten Betonringen, das Stahlrohroberteil aus Stahlsektionen mit Flanschverbindungen.

Die Türme enthalten modulare Innenteile, die nach den erforderlichen Bauartzulassungen zertifiziert sind.

Verfügbare Nabenhöhen sind in den Leistungsspezifikationen für die jeweilige WEA-Version aufgelistet. Die angegebenen Nabenhöhen enthalten einen Abstand vom oberen Turmflansch zur Mitte der Nabe von rund 2,5 m. Für Stahltürme enthält die angegebene Nabenhöhe zudem einen Abstand von der Fundamentsektion zur Bodenhöhe von rund 0,2 m, je nach Stärke des Bodenflansches.

Für Stahltürme können erhöhte Fundamente bis zu 3 m auf standortspezifischer Basis zur Verfügung gestellt werden, abhängig von den Boden- und Projektbedingungen, wodurch die Nabenhöhe ebenfalls um bis zu 3 m erhöht wird.

Weitere WEA-Konfigurationen und Nabenhöhen werden als Nicht-Standard-Produkte auf standortspezifischer Basis entwickelt.

Türme	
Typ	Stahlrohtürme Stahltürme mit größerem Durchmesser Hybrid-Betontürme

Tabelle 3-14: Daten zur Turmkonstruktion

### 3.14 Maschinenhausrahmen und -dach

Der Maschinenhausrahmen besteht aus zwei Teilen, einem Gusseisenteil vorn und einer Trägerkonstruktion hinten. Der Vorderteil des Maschinenhausrahmens dient als Unterbau für den Triebstrang, der die Kräfte über das Azimutsystem vom Rotor auf den Turm überträgt. Die Unterseite ist bearbeitet und mit dem Azimutlager verbunden. Die sechs Azimutgetriebe sind mit dem vorderen Maschinenhausrahmen verschraubt.

Die Kranträger sind am hinteren Teil der Grundplatte befestigt.

Die Maschinenhausverkleidung ist am Maschinenhausrahmen befestigt. Das Maschinenhausdach besteht aus Glasfaser. Im Boden befinden sich Luken zum Auf- oder Abkriechen von Ausrüstung ins Maschinenhaus und zum Evakuieren von Personen. Der Dachbereich ist mit Dachluken ausgestattet.

Die Dachluken können vom Maschinenhausinneren geöffnet werden, um Zugang zum Dach zu erhalten, und von außen, um Zugang zum Maschinenhaus zu erhalten. Der Zugang zum Maschinenhaus vom Turm aus erfolgt durch die Vorderseite der Grundplatte hindurch.

Typbeschreibung	Material
Maschinenhausdach	GFK
Vorderer Maschinenhausrahmen	Gusseisen
Hinterer Maschinenhausrahmen	Trägerkonstruktion

Tabelle 3-15: Daten zu Maschinenhausrahmen und -verkleidung

### 3.15 Wärmekonditionierungssystem (Klimaanlage)

Die Klimaanlage besteht aus:

- Einem Flüssigkühlsystem
- Dem Vestas Cooler Top®
- Der Luftkühlung des Inneren des Maschinenhauses und
- Der Luftkühlung des Umrichters, einschließlich einer Filterfunktion

#### 3.15.1 Flüssigkühlung

Das Flüssigkeitskühlsystem beseitigt die Wärmeverluste von Getriebe, Generator, Hydraulikaggregat, Umrichter und dem Mittelspannungstransformator.

Die Pumpeneinheit des Flüssigkühlsystems umfasst einen Satz dynamischer Durchflussventile, die den richtigen Durchfluss zu den verschiedenen Systemen gewährleisten. Die Pumpeneinheit umfasst zudem eine Heizung zum Vorwärmen der Flüssigkeit bei Kaltstarts, ein elektrisch gesteuertes Ventil zum Steuern der Flüssigkeitstemperatur sowie einen Bypassfilter zum Entfernen von Partikeln in der Kühlflüssigkeit.

#### 3.15.2 Cooler Top®

Der Vestas Cooler Top® befindet sich oben an der Rückseite des Maschinenhauses. Der Cooler Top® ist ein Freistrom-Luftkühler. Dadurch ist sichergestellt, dass sich keine elektrischen Komponenten der thermischen

Klimaanlage außerhalb des Maschinenhauses befinden. Der Cooler Top® dient als Basis für die Windsensoren, den Eiserkennungssensor, des Gefahrenfeuers und den Sichtweitensensor.

### 3.15.3 Maschinenhausbelüftung

Die von mechanischen und elektrischen Installationen erzeugte Warmluft wird mittels eines im Maschinenhaus befindlichen Gebläsesystems aus dem Maschinenhaus abgeführt. Die Maschinenhausbelüftung nimmt Umgebungsluft im Maschinenhaus auf und gibt die heiße Luft am Ende des Maschinenhauses ab.

### 3.15.4 Umrichter Kühlung

Der Umrichter wird sowohl flüssigkeits- als auch luftgekühlt. Das Luftkühlensystem des Umrichters umfasst einen Luft-/Luft-Wärmetauscher, der die Umgebungsluft von Innenluft des Umrichters trennt. Der Umgebungsluftstrom wird durch Gebläseeinheiten erzeugt, die Umgebungsluft über einen Filter an den Luft-/Luft-Wärmetauscher liefern. Gebläse auf der Innenseite des Luft-/Luft-Wärmetauschers sorgen für die interne Luftzirkulation des Umrichters.

## 4 Elektrisches System

### 4.1 Generator

Der Generator ist ein dreiphasiger Permanentmagnetgenerator, der über das Vollumrichtersystem an das Netz angeschlossen ist. Das Generatorgehäuse ist so beschaffen, dass innerhalb des Stators und des Rotors Kühlluft zirkulieren kann.

Die dabei entstehende Wärme wird durch einen Luft-Wasser-Wärmetauscher abgeführt.

<i>Generator</i>	
<b>Typ</b>	Permanentmagnet-Synchrongenerator
<b>Nennleistung [P<sub>N</sub>]</b>	Bis zu 5850 kW (je nach Windenergieanlagenvariante)
<b>Frequenzbereich [f<sub>N</sub>]</b>	0-138 Hz
<b>Spannung, Stator [U<sub>NS</sub>]</b>	3 x 800 V (bei Nenndrehzahl)
<b>Anzahl der Pole</b>	36
<b>Wicklungstyp</b>	Vakuumdrukimpregniert
<b>Wicklungsverschaltung</b>	Star
<b>Drehzahlbereich während des Betriebs</b>	0-460 U/min
<b>Überdrehzahlgrenze (2 Minuten)</b>	noch nicht definiert
<b>Temperatursensoren, Stator</b>	PT100-Sensoren an kritischen Lastpunkten des Stators.
<b>Isolierstoffklasse</b>	H
<b>Gehäuse</b>	IP54

Tabelle 4-1: Daten zum Generator

## 4.2 Umrichter

Der Umrichter ist ein Vollumrichtersystem für die Steuerung des Generators und des in das Stromnetz gespeisten Stroms. Das Umrichtersystem besteht aus vier maschinenseitigen Umrichtereinheiten und vier leitungsseitigen Umrichtereinheiten, die im Parallelbetrieb mit einer gemeinsamen Steuerung laufen.

Der Umrichter wandelt den frequenzvariablen Wechselstrom vom Generator in Festfrequenz-Wechselstrom mit den gewünschten, für das Stromnetz geeigneten Wirk- und Blindleistungswerten (und weiteren Stromnetzanschlussparametern) um.

Der Umrichter befindet sich im Maschinenhaus und hat eine netzseitige Nennspannung von 720 V. Die generatorseitige Nennspannung beträgt je nach Generatordrehzahl 800 V.

Umrichter	
<b>Scheinnennleistung [S<sub>N</sub>] bei 1,0 pu-Spannung</b>	6200 kVA
<b>Nennspannung im Stromnetz</b>	3 x 720 V
<b>Nennspannung im Generator</b>	3 x 800 V
<b>Bemessungsnetzstrom bei 1,0 pu-Spannung</b>	5000 A
<b>Gehäuse</b>	IP54

Tabelle 4-2: Umrichterdaten

## 4.3 Mittelspannungstransformator

Beim Transformator handelt es sich um einen dreiphasigen, dreigliedrigen in Isolationsflüssigkeit eingetauchten Transformator mit zwei Wicklungen. Der Transformator ist luftdurchlässig und verfügt über einen externen Wasserkühlkreislauf. Die verwendete Isolierflüssigkeit ist umweltfreundlich und schwer entflammbar.

Der Mittelspannungstransformator befindet sich in einem separaten, verschlossenen Raum im hinteren Teil des Maschinenhauses.

Der Transformator ist entsprechend den IEC-Normen konstruiert und in der folgenden Ausführung erhältlich:

- Ökodesign gemäß Tier 2 der von der Europäischen Kommission festgelegten Europäischen Ökodesign-Verordnung (EU) Nr. 548/2014. Siehe Tabelle 4-3.

### 4.3.1 Allgemeine Transformatordaten

Transformator	
<b>Typbeschreibung</b>	In Öl eingetauchter Ökodesign-Transformator.

<b>Transformator</b>	
<b>Grundstruktur</b>	Dreiphasiger Transformator mit zwei Wicklungen
<b>Zugrunde gelegte Normen</b>	IEC 60076-1, IEC 60076-16, IEC 61936-1 Verordnung (EU) Nr. 548/2014 der Kommission
<b>Kühlung</b>	KF/WF
<b>Nennleistung</b>	7000 kVA
<b>Nennspannung, WEA-seitig</b>	
<b>U<sub>m</sub> 1,1 kV</b>	0,720 kV
<b>Nennspannung, netzseitig</b>	
<b>U<sub>m</sub> 24,0 kV</b>	19,1-22,0 kV
<b>U<sub>m</sub> 36,0 kV</b>	22,1-33,0 kV
<b>U<sub>m</sub> 40,5 kV</b>	33,1-36,0 kV
<b>Isolationspegel AC/LI/LIC</b>	
<b>U<sub>m</sub> 1,1 kV</b>	3/-/ kV
<b>U<sub>m</sub> 24,0 kV</b>	50/125/138 kV
<b>U<sub>m</sub> 36,0 kV</b>	70/170/187 kV
<b>U<sub>m</sub> 40,5 kV</b>	80/200/220 kV
<b>Stufenschalter für den lastlosen Zustand</b>	Keine
<b>Frequenz</b>	50/60 Hz
<b>Schaltgruppe</b>	Dyn11
<b>Leerlaufblindleistung</b>	~35 kVA <sup>1</sup>
<b>Vollastblindleistung</b>	~700 kVA <sup>1</sup>
<b>Leerlaufstrom</b>	~ 0,5 % <sup>1</sup>
<b>Positive Kurzschlussimpedanz bei Nennleistung, 75°C</b>	9,9 % <sup>1,2</sup>
<b>Positiver Kurzschlusswiderstand bei Nennleistung, 75°C</b>	~1,0 % <sup>1</sup>
<b>Nullkurzschlussimpedanz bei Nennleistung, 75°C</b>	~9,0 % <sup>1</sup>
<b>Nullkurzschlusswiderstand bei Nennleistung, 75°C</b>	~1,0 % <sup>1</sup>
<b>Einschaltspitzenstrom</b>	5-8 x I <sub>n</sub> <sup>1</sup>
<b>Halbe Scheitelwert-Zeit</b>	~0,6 s <sup>1</sup>
<b>Schalleistungspegel</b>	≤ 80 dB(A) <sup>1</sup>
<b>Durchschnittlicher Wicklungstemperaturanstieg</b>	Klasse 120 (E) ≤75 K <sup>1</sup> Klasse 130 (B) ≤85 K <sup>1</sup>
<b>Maximale Höhe</b>	2000 m <sup>1</sup>
<b>Isolierungssystem</b>	Hybrides Isolierungssystem Wicklungsisolierung: 120 (E), thermisches Upgrader-Papier 130 (B), Hochtemperaturisolierung Andere Materialien können unterschiedliche Klassen haben
<b>Isolationsflüssigkeit, Typ/Brennpunkt</b>	Synthetisches Ester, biologisch abbaubar/K-Klasse (>300 °C)
<b>Isolationsflüssigkeit, Menge</b>	≤ 3000 kg <sup>1</sup>
<b>Korrosionsschutzklasse</b>	C3 <sup>1</sup>
<b>Gewicht</b>	≤11000 kg <sup>1</sup>

Transformator	
<b>Überspannungsschutz</b>	Plug-in-Überspannungsableiter an Mittelspannungsbuchsen <sup>1</sup>
<b>Mittelspannungsbuchsen</b>	Außenkegel, Schnittstelle C1 <sup>1</sup>

Tabelle 4-3: Allgemeine Transformatordaten.

### 4.3.2 Ökodesign – IEC 50/60 Hz-Version

Die Transformatorverlustgrenzen werden bei Nennleistung als Kombination aus Nennlastverlust und Leerlaufverlust angegeben, die den Peak Efficiency Index (PEI) der Ökodesign-Anforderungen erfüllen müssen. Die Maximalverluste werden durch die PEI-Grenzwerte in Abschnitt Abbildung 4-1 beschrieben und erstrecken sich über einen Bereich zwischen der Verlustvariante 1 und 2. Die Werte der Verlustvarianten werden basierend auf der Energieverlustoptimierung mit dem WEA-Benutzerprofil ausgewählt. Daher ist der Energieverlust der Transformatoren zwischen Verlustvariante 1 und 2 vergleichbar.

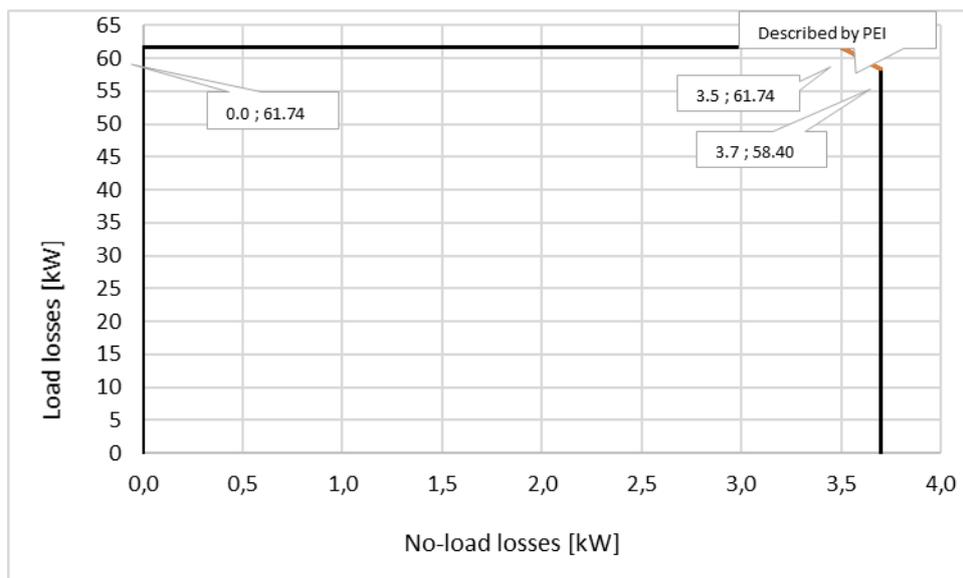


Abbildung 4-1- Transformatorverluste – zulässiger Bereich

Die tatsächlichen Nennlastverluste variieren je nach Betriebsmodus der Anlage. Daher sind in *Tabelle 4-4* die Nennlastverluste bei unterschiedlichen Betriebsarten für die beiden Verlustvarianten angegeben. Weitere Neuberechnungen der Nennlastverluste bei verschiedenen Betriebsmodi sind *Abbildung 4-2* zu entnehmen.

Transformatorverluste				
<b>Zugrunde gelegte Normen</b>	Verordnung Nr. 548/2014 der Europäischen Kommission.			
<b>Peak Efficiency Index (PEI)</b>	≥ 99.580			
<b>Verlustvariante 1</b>				
<b>Leerlaufverlust</b>	3,50 kW			
	bei 7000 kVA	bei 5600 kVA	bei 5400 kVA	bei 5000 kVA

Transformatorverluste				
<b>Nennlastverlust unter Leistung, 75 °C</b>	≤61,74 kW	≤39,51 kW <sub>3</sub>	≤36,74 kW <sub>3</sub>	≤31,50 kW <sub>3</sub>
<b>Verlustvariante 2</b>				
<b>Leerlaufverlust</b>	3,70 kW			
<b>Nennlastverlust unter Leistung, 75 °C</b>	<b>bei 7000 kVA</b>	<b>bei 5600 kVA</b>	<b>bei 5400 kVA</b>	<b>bei 5000 kVA</b>
	≤58,40 kW	≤37,38 kW <sup>3</sup>	≤34,75 kW <sup>3</sup>	≤29,80 kW <sup>3</sup>

Tabelle 4-4: Transformatorverluste Ökodesign-IEC-50-Hz-/60-Hz-Version



Abbildung 4-2: Transformatorlastverluste – Skalierung

**HINWEIS**

- <sup>1</sup> Die Werte sind vorläufig und können eine Änderung erfahren.
- <sup>2</sup> Gemäß IEC-Norm-Toleranzen.
- <sup>3</sup> Nicht verbindliche Informationswerte auf der Grundlage des Betriebsmodus.

**4.4 Mittelspannungskabel**

Das Mittelspannungskabel verläuft vom Transformator im Maschinenhaus am Turm hinunter zur Mittelspannungsschaltanlage in der untersten Turmsektion. Das Mittelspannungskabel kann aus zwei verschiedenen Konstruktionen bestehen:

- Ein dreiadriges, kautschukisoliertes, halogenfreies Mittelspannungskabel mit einem dreiadrigen geteilten Erdleiter.
- Ein vieradriges, kautschukisoliertes, halogenfreies Mittelspannungskabel.

Mittelspannungskabel	
<b>Mittelspannungskabelisolierung</b>	Verbesserter Werkstoff EPR auf Ethylen-Propylen-(EP-)Basis oder hochmodularer bzw. Hart-Ethylen-Propylen-Kautschuk HEPR
<b>vorkonfektioniert</b>	T-Verbinder Typ C in Transformerende. T-Verbinder Typ C in Schaltanlagenende
<b>Maximale Spannung</b>	24 kV bei 19,1–22,0 kV Nennspannung 42 kV bei 22,1–36,0 kV Nennspannung
<b>Leiterquerschnitte</b>	3x70 + 70 mm <sup>2</sup> (einzelner PE-Kern) 3x70 + 3x70/3 mm <sup>2</sup> (geteilter PE-Kern)

Tabelle 4-5: Daten zu den Mittelspannungskabeln

#### 4.5 Mittelspannungsschaltanlage

Im Turmkeller wird eine gasisolierte Schaltanlage als integraler Bestandteil der Windenergieanlage installiert. Deren Steuerung ist in das Sicherungssystem der Windenergieanlage integriert, das den Zustand der Schaltanlage sowie der für die Mittelspannungssicherheit relevanten Geräte innerhalb der Windenergieanlage überwacht. Das System wird als „Ready to Protect“ bezeichnet und gewährleistet, dass bei jeglicher Spannungsbeaufschlagung von Mittelspannungskomponenten der Windenergieanlage sämtliche Schutzvorrichtungen zuverlässig funktionieren. Um sicherzustellen, dass die Schaltanlage stets zum Auslösen bereit ist, ist sie mit redundanten Auslösekreisen, die aus einer aktiven Auslösespule und einer Unterspannungsspule bestehen, ausgestattet.

Bei einem Netzausfall trennt der Leistungsschalter nach einer einstellbaren Zeit die Windenergieanlage vom Netz.

Wenn das Netz wieder verfügbar ist, werden alle relevanten Schutzeinrichtungen automatisch über die USV hochgefahren.

Sind alle Schutzeinrichtungen wieder in Betrieb, wird der Leistungsschalter nach einer einstellbaren Zeit wieder geschlossen. Diese Wiederschließen-Funktion kann außerdem für die Einrichtung einer sequenziellen Zuschaltung mehrerer WEA innerhalb eines Windparks verwendet werden, um gleichzeitige Anlaufströme von allen Windenergieanlagen zu vermeiden, sobald nach einem Ausfall wieder Netz vorhanden ist.

Falls der Leistungsschalter aufgrund einer Fehlererkennung ausgelöst hat, wird dieser Leistungsschalter so lange für eine Wiederverbindung blockiert, bis ein manuelles Rücksetzen vor Ort durchgeführt worden ist.

Um unbefugten Zutritt zum Transformatorraum bei aufgeschalteter Spannung zu verhindern, enthält der Erdungsschalter des Leistungsschalters ein Schlüsselverriegelungssystem, dessen Gegenstück an der Zugangstür zum Transformatorraum angebracht ist.

Die Schaltanlage ist in drei Varianten mit zunehmendem Funktionsumfang erhältlich; siehe Tabelle 4-6. Darüber hinaus lässt sich die Schaltanlage entsprechend der Zahl an Versorgungsnetzka beln konfigurieren, die in die jeweilige Windenergieanlage hineinführen sollen. Die Konstruktion des Schaltanlagensystems ist dahingehend optimiert, dass solche

Versorgungsnetz-kabel sich noch vor Errichtung des Turms an die Schaltanlage anschließen lassen; dank ihrer wetterdichten Schutzhülle bietet sie dennoch bereits dann Schutz vor Niederschlag- und Kondenswasserabscheidung im Innern.

Die Schaltanlage steht in einer IEC- und in einer IEEE-Version zur Verfügung. Letztere ist allerdings nur in der höchsten Spannungs-kategorie erhältlich. Die elektrischen Parameter der Schaltanlage zur IEC-Version sind Tabelle 4-7, die zur IEEE-Version Tabelle 4-8 zu entnehmen.

<b>Mittelspannungsschaltanlage</b>			
<b>Variante</b>	<b>Basis</b>	<b>Optimiert</b>	<b>Standard</b>
IEC-Normen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
IEEE-Normen	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vakuum-Leistungsschalterkonsole	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Überstrom-, Kurzschluss- und Erdungsfehlerschutz	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Leistungsschalter/Erdungsschalter in Leistungsschalterkonsole	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Anzeigesystem für an Leistungsschalter anliegende Spannung	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Anzeigesystem für an Versorgungsnetz-kabeln anliegende Spannung	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Doppelte Versorgungsnetz-kabelverbindung	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Dreifache Versorgungsnetz-kabelverbindung	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vorkonfigurierte Relaiseinstellungen	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Integration des WEA-Sicherheitssystems	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Redundante Auslösespulenkreise	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Auslösespulenüberwachung	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Handbedienung außerhalb des Turms	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Sequenzielle Unterspannungsetzung	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Wiedereinschaltblockadefunktion	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Heizelemente	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Schlüsselverriegelungssystem für Leistungsschalterkonsole	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Motorbetrieb des Leistungsschalters	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Kabelkonsole für Versorgungsnetz-kabel (konfigurierbar)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Lasttrennschalterkonsolen für Versorgungsnetz-kabel – max. drei Konsolen (konfigurierbar)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Erdungsschalter für Versorgungsnetz-kabel	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Interne Störlichtbogenklassifizierung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Mittelspannungsschaltanlage			
Variante	Basis	Optimiert	Standard
Überwachung der Miniaturtrennschalter	○	⊙	⊙
Motorbetätigung der Lasttrennschalter	○	○	⊙
SCADA-Betätigung und Rückmeldung des Leistungsschalters	○	○	⊙
SCADA-Betätigung und Rückmeldung der Lasttrennschalter	○	○	⊙

Tabelle 4-6: Varianten und Funktionsumfang der Mittelspannungsschaltanlage

#### 4.5.1 IEC-50-Hz/60-Hz-Version

Mittelspannungsschaltanlage	
<b>Typbeschreibung</b>	Gasisolierte Schaltanlage
<b>Zugrunde gelegte Normen</b>	IEC 62271-103 IEC 62271-1, 62271-100, 62271-102, 62271-200
<b>Isoliermedium</b>	SF <sub>6</sub>
<b>Bemessungsspannung</b>	
<b>U<sub>r</sub> 24,0 kV</b>	19,1-22,0 kV
<b>U<sub>r</sub> 36,0 kV</b>	22,1-33,0 kV
<b>U<sub>r</sub> 40,5 kV</b>	33,1-36,0 kV
<b>Bemessungs-Isolationspegel AC // LI Üblicher Wert/über den Isolierabstand</b>	
<b>U<sub>r</sub> 24,0 kV</b>	50/60/125/145 kV
<b>U<sub>r</sub> 36,0 kV</b>	70/80/170/195 kV
<b>U<sub>r</sub> 40,5 kV</b>	85/90/185/215 kV
<b>Bemessungsfrequenz</b>	50/60 Hz
<b>Bemessungs-Betriebsstrom</b>	630 A
<b>Bemessungs-Kurzzeithaltestrom</b>	
<b>U<sub>r</sub> 24,0 kV</b>	20 kA
<b>U<sub>r</sub> 36,0 kV</b>	25 kA
<b>U<sub>r</sub> 40,5 kV</b>	25 kA
<b>Bemessungs-Stehspitzenstrom 50/60 Hz</b>	
<b>U<sub>r</sub> 24,0 kV</b>	50/52 kA
<b>U<sub>r</sub> 36,0 kV</b>	62,5/65 kA
<b>U<sub>r</sub> 40,5 kV</b>	62,5/65 kA
<b>Kurzschluss-Bemessungsdauer</b>	1 s
<b>Störlichtbogenklassifizierung (Option)</b>	
<b>U<sub>r</sub> 24,0 kV</b>	IAC A FLR 20 kA, 1 s
<b>U<sub>r</sub> 36,0 kV</b>	IAC A FLR 25 kA, 1 s
<b>U<sub>r</sub> 40,5 kV</b>	IAC A FLR 25 kA, 1 s
<b>Anschlusschnittstelle</b>	Außenkegel-Plug-in-Buchsen, IEC-Schnittstelle C1.
<b>Kategorie der Betriebsverfügbarkeit (LSC)</b>	LSC2
<b>Schutzart</b>	
<b>Gasvorratsbehälter</b>	IP 65
<b>Gehäuse</b>	IP 2X
<b>Niederspannungs-Schaltschrank</b>	IP 3X

Mittelspannungsschaltanlage	
Korrosionsschutzklasse	C3

Tabelle 4-7: Daten zur Mittelspannungsschaltanlage in der IEC-Version

#### 4.5.2 IEEE 60-Hz-Version

Mittelspannungsschaltanlage	
Typbeschreibung	Gasisolierte Schaltanlage
Zugrunde gelegte Normen	IEEE 37.20.3, IEEE C37.20.4, IEC 62271-200, ISO 12944.
Isoliermedium	SF <sub>6</sub>
Bemessungsspannung	
U <sub>r</sub> 38,0 kV	22,1–36,0 kV
Bemessungs-Isolationspegel AC/LI	70/150 kV
Bemessungsfrequenz	60 Hz
Bemessungs-Betriebsstrom	600 A
Bemessungs-Kurzzeithalttestrom	25 kA
Bemessungs-Stehspitzenstrom	65 kA
Kurzschluss-Bemessungsdauer	1 s
Störlichtbogenklassifizierung (Option)	IAC A FLR 25 kA, 1 s
Anschlussstellen- Versorgungsnetz-kabel	Außenkegel-Plug-in-Buchsen, IEEE-386-Schnittstelle vom Typ Deadbreak, 600 A.
Schutzart	
Gasvorratsbehälter	NEMA 4X/IP 65
Gehäuse	NEMA 2/IP 2X
Niederspannungs-Schaltschrank	NEMA 2/IP 3X
Korrosionsschutzklasse	C3

Tabelle 4-8: Daten zur Mittelspannungsschaltanlage in der IEEE-Version

## 4.6 AUX-System

Das AUX-(Hilfs-)System wird von einem separaten 720/400-V-Transformator gespeist, der im Maschinenhaus aufgestellt ist. Die Versorgung der Primärseite dieses Transformators erfolgt aus dem Umrichterschrank. Alle Nebenverbraucher wie Motoren, Pumpen, Lüfter und Heizungen werden von diesem System versorgt.

Das Steuerungssystem (DCN) wird in allen Bereichen der Windenergieanlage ebenfalls vom Hilfsstromsystem versorgt.

Die 400-V-Versorgung vom Maschinenhaus wird in den Turmschaltschrank übertragen, der sich an der Eingangsplattform der Windenergieanlage befindet. Diese Versorgung wird dann auf verschiedene Lasten von 400 und 230 V verteilt, z. B. Serviceaufzug, Arbeitslichtanlage, zusätzliche/optionale Funktionen und Allzwecklasten, interne Schaltschrankheizung und -belüftung. Im Turmschrank befindet sich ein 400/230-V-Steuertransformator, der den USV-Schrank versorgt, der sich ganz in der Nähe des Turmschranks befindet.

Im Turmschrank befindet sich ein 400-V-Service-Eingang, an den eine externe Stromquelle angeschlossen werden kann, die den Betrieb einiger Systeme während Installations-, Wartungs- und Servicearbeiten ermöglicht.

Die Arbeits- und Notlichtbeleuchtungsanlage im Turm und Maschinenhaus wird aus einem kleinen Schaltschrank geliefert, der in der Eingangsplattform direkt neben der Eingangstür der Windenergieanlage angeordnet ist. Es ist möglich, dem Lichtschrank einen optionalen Batterieschrank hinzuzufügen, wenn eine längere Backup-Zeit erforderlich ist. Die Innenbeleuchtung in der Nabe wird durch integrierte Batterien in den Leuchten gespeist.

Stromanschlüsse	
<b>Einphasig (Maschinenhaus)</b>	230 V (16 A) (Standard) 110 V (16 A) (Option)
<b>Einphasig (Turmplattformen)</b>	230 V (10 A) (Standard) 110 V (16 A) (Option)
<b>Dreiphasig (Maschinenhaus und Turmfundament)</b>	3 x 400 V (16 A)

Tabelle 4-9: Daten zum Hilfssystem

## 4.7 Windsensoren

Die Windenergieanlage ist mit einem Ultraschallwindsensor und einer mechanischen Windfahne ausgerüstet. Die Sensoren sind mit integrierten Heizelementen ausgerüstet, um Störungen durch Eis und Schnee zu minimieren.

## 4.8 Vestas Multi Processor (VMP) Controller

Die Windenergieanlage wird von der Steuerung VMP8000 gesteuert und überwacht.

Bei VMP8000 handelt es sich um eine Multiprozessor-Steuerung, die aus einer Hauptsteuerung, dezentralen Steuerungsknoten, dezentralen IO-Knoten und Ethernet-Schaltern sowie anderen Netzwerkkomponenten besteht. Die Hauptsteuerung befindet sich im Turmfuß der Windenergieanlage. Sie führt die

Steueralgorithmen der Windenergieanlage aus und ist für die IO-Kommunikation zuständig.

Bei dem Kommunikationsnetzwerk handelt es sich um ein zeitgesteuertes Ethernet-Netzwerk (TTEthernet).

Das VMP8000-Steuerungssystem erfüllt folgende Hauptfunktionen:

- Überwachung des Gesamtbetriebs.
- Synchronisierung des Generators mit dem Netz während des Aufschaltvorgangs.
- Betrieb der Windenergieanlage bei unterschiedlichen Fehlerzuständen
- Automatische Windnachführung des Maschinenhauses
- OptiTip®-Rotorblatt-Pitchregelung
- Blindleistungsregelung und Betrieb mit variabler Drehzahl
- Verringerung der Geräuschemissionen
- Überwachung der Umgebungsbedingungen
- Stromnetzüberwachung
- Überwachung des Rauchmeldesystems

**4.9 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)**

Bei einem Netzausfall versorgt eine USV bestimmte Komponenten mit Strom.

Die nach EN54 konzipierte USV besteht aus drei Teilsystemen:

1. der 230-VAC-USV als Reservespannungsversorgung für das Maschinenhaus und den Nabensteuerungssystemen
2. der 24-VDC-USV als Reservespannungsversorgung für die Steuerungssysteme im Turmfuß und „Ready to Protect“
3. der 230-VAC-USV als Reservespannungsversorgung für Innenbeleuchtung in Turm, Maschinenhaus und Nabe

USV		
Autonomiezeitraum	Standard	Optional
<b>Steuerungssystem*</b> (230-VAC- und 24-VDC-USV)	Bis zu 30 min	Bis zu 19,5 Stunden**
<b>Notbeleuchtung</b> (230-VAC-USV)	30 min	60 min***
<b>Ready to Protect</b> (24-VDC-USV)	7 Tage	37 Tage****

Tabelle 4-10: USV-Daten

\* Das Steuerungssystem umfasst: die Steuerung der Windenergieanlage (VMP8000), Mittelspannungsschaltanlagenfunktionen und Fernüberwachung.

\*\* Upgrade der 230-VAC-USV für Steuerungssystem mit zusätzlichen Batterien notwendig.

\*\*\*Upgrade der 230-VAC-USV für Innenbeleuchtung mit zusätzlichen Batterien notwendig.

\*\*\*\*Upgrade der 24-VDC-USV mit zusätzlichen Batterien notwendig.

Es ist möglich, optionale Batterieschränke mit USV für eine längere Backup-Zeit hinzuzufügen.

**HINWEIS**

Angaben zu alternativen Autonomiezeiträumen können bei Vestas erfragt werden.

**5 WEA-Schutzsysteme**

**5.1 Bremskonzept**

Die Hauptbremse der Windenergieanlage ist aerodynamischer Art. Das Anhalten der Windenergieanlage erfolgt, indem die drei Rotorblätter in volle Fahnenstellung gebracht werden (einzelnes Drehen der einzelnen Rotorblätter). Jedes Rotorblatt verfügt über einen hydraulischen Druckspeicher als Energieversorgung zum Drehen des Rotorblatts.

Zusätzlich ist eine hydraulisch betätigte mechanische Scheibenbremse an der mittelschnellen Welle des Getriebes vorhanden. Die mechanische Bremse wird ausschließlich als Feststellbremse und beim Betätigen der Not-Stopp-Taster verwendet.

**5.2 Kurzschlussschutz**

Trennschalter	Trennschalter für Not-Stromversorgung.	Trennschalter 1 für Umrichtermodule	Trennschalter 2 für Umrichtermodule
<b>Abschaltleistung, I<sub>cu</sub>, I<sub>cs</sub></b>	I <sub>cu</sub> 80 kA I <sub>cs</sub> 75 % I <sub>cu</sub>	I <sub>cu</sub> 78 kA I <sub>cs</sub> 50 % I <sub>cu</sub>	78 kA I <sub>cs</sub> 50 % I <sub>cu</sub>
<b>Einschaltleistung, I<sub>cm</sub></b>	193 kA	193 kA	193 kA

Tabelle 5-1: Daten zum Kurzschlussschutz

**5.3 Überdrehzahlschutz**

Die Drehzahl von Generator und Hauptwelle wird von induktiven Sensoren erfasst und von der Steuerung der Windenergieanlage berechnet, um vor Überdrehzahl und Drehfehlern zu schützen.

Die sicherheitsrelevante Partition der VMP8000-Steuerung überwacht die Rotordrehzahl. Bei Überdrehzahl löst die sicherheitsrelevante Partition der VMP8000-Steuerung unabhängig von der nicht sicherheitsrelevanten Partition die Notfahnenstellung (volle Fahnenstellung) der drei Rotorblätter aus.

Überdrehzahlschutz	
Sensortyp	Induktiv
Auslösewert	noch nicht definiert

Tabelle 5-2: Daten zum Überdrehzahlschutz

### 5.4 Lichtbogendetektor

Die Windenergieanlage ist mit einem Lichtbogen-Nachweissystem einschließlich mehrerer Lichtbogendetektoren ausgestattet, die im Mittelspannungs-Transformatorraum und im Umrichterschrank angeordnet sind. Das Lichtbogen-Nachweissystem ist an das Sicherheitssystem der Windenergieanlage angeschlossen, wodurch sichergestellt wird, dass sich die Mittelspannungsschaltanlage sofort öffnet, wenn ein Lichtbogen festgestellt wird und die gesamte WEA spannungsfrei schaltet.

### 5.5 Rauchmeldesystem

Die Windenergieanlage ist mit einem Rauchmeldesystem ausgestattet, das mehrere Rauchmeldesensoren umfasst, die im Maschinenhaus, im Transformatorraum, in Hauptschaltschränken im Maschinenhaus sowie im Turmfuß angeordnet sind. Das Rauchmeldesystem ist an das Sicherheitssystem der Windenergieanlage angeschlossen, wodurch sichergestellt ist, dass sich die Mittelspannungsschaltanlage bei Raucherkenntung sofort öffnet und die gesamte WEA spannungsfrei schaltet.

### 5.6 Blitzschutz von Rotorblättern, Maschinenhaus, Rotorblattnabe und Turm

Die Blitzschutzanlage (BSA) schützt die Windenergieanlage vor Sachschäden durch Blitzschläge. Die BSA besteht aus fünf Hauptkomponenten:

- Fangeinrichtung, z. B. Blitzrezeptoren. Alle Blitzrezeptorflächen an den Rotorblättern, außer den Massivmetallspitzen (SMT), sind unlackiert.
- Ableitungssystem (ein System, um den Blitzstrom durch die Windenergieanlage nach unten abzuleiten, um Schäden am LPS selbst oder an anderen Teilen der Windenergieanlage zu vermeiden oder zu vermindern).
- Überspannungs- und Überstromschutz
- Abschirmung gegen magnetische und elektrische Felder
- Vestas-Erdungssystem.

Blitzschutzkonstruktionsparameter			Schutzklasse I
Stromspitzenwert	$i_{max}$	[kA]	200
Impulsladung	$Q_{impulse}$	[C]	100
Gesamtladung	$Q_{total}$	[C]	300
Spezifische Energie	W/R	[MJ/Ω]	10
Durchschnittliche Steilheit	$di/dt$	[kA/μs]	200

Tabelle 5-3: Blitzschutzkonstruktionsparameter (IEC)

## 5.7 EMV

Die Windenergieanlage sowie die zugehörige Ausrüstung erfüllen die europäische EMV-Richtlinie:

- RICHTLINIE 2014/30/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

Die EMV-Leistung basiert auf der Erfüllung folgender Standards:

### Störaussendung

- IEC/CISPR 11 auf Ebene der Windenergieanlage
- IEC 61000-6-4 für Telekommunikation

### Störfestigkeit

- IEC 61000-6-2 für installierte Elektronik
- IEC 61400-24 für Blitzschutz der installierten Elektronik

Neben der Europäischen Richtlinie Nr. 2014/30 muss die Elektronik, die sich auf die Bewertung der funktionalen Sicherheit bezieht, Folgendes erfüllen

- IEC 62061 Sicherheit von Maschinen (EU-Maschinenrichtlinie Nr. 2006/42)

## 5.8 RED (Richtlinie für Funkgeräte)

Die Windenergieanlage nebst zugehöriger Ausrüstung erfüllt die EU-Vorschriften für installierte Funkgeräte:

RICHTLINIE 2014/53/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES EUROPÄISCHEN RATES vom 16. April 2014.

## 5.9 EMF (ElektroMagnetische Felder)

Elektromagnetische Felder in der Windenergieanlage werden identifiziert, um einen sicheren Aufenthalt des Personals während der Planung, Produktion, des Betriebs und von Servicearbeiten zu gewährleisten.

Die folgende Richtlinie ist Grundlage für die Sicherstellung von Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Wirkstoffe.

RICHTLINIE 2013/35/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES EUROPÄISCHEN RATES vom 26. Juni 2013.

## 5.10 Erdungssystem

Das Vestas-Erdungssystem besteht aus einzelnen Erdungseinheiten, die zu einem zusammenhängenden Erdungssystem verbunden sind.

Das Vestas-Erdungssystem umfasst das TN-System und das Blitzschutzsystem für jede Windenergieanlage. Es dient als Erdungssystem für das Mittelspannungs-Verteilungssystem innerhalb des Windparks.

Das Vestas-Erdungssystem ist an die unterschiedlichen Fundamentarten angepasst. Das Erdungssystem ist detailliert entsprechend der jeweiligen Fundamentart in separaten Unterlagen beschrieben.

Bezüglich des Blitzschutzes der Windenergieanlage fordert Vestas keinen bestimmten, in Ohm gemessenen Widerstand zur Bezugserde. Die Erdung der Blitzschutzsysteme basiert auf dem Aufbau und der Bauweise des Vestas-Erdungssystems. Eine gutachterliche Abnahme des Erdungssystems vor Inbetriebnahme der WEA ist notwendig.

Ein wichtiger Teil des Vestas-Erdungssystems ist die Hauptpotenzialausgleichsschiene, die sich am Kabeleintritt aller Zuleitungen zur Windenergieanlage befindet. Alle Erdungselektroden sind mit dieser Hauptpotenzialausgleichsschiene verbunden. Zusätzlich sind Potenzialausgleichsverbindungen an allen Zu- oder Ableitungen der Windenergieanlage installiert.

Die Anforderungen der Spezifikation und der Arbeitsanweisungen für das Vestas-Erdungssystem entsprechen den Mindestanforderungen von Vestas und den IEC-Normen. Lokale und nationale sowie projektspezifische Anforderungen können gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen erforderlich machen.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung: T05 0081-5017 VER 03

T05 0081-6996 Ver 03 - Approved- Exported from DMS: 2020-02-04 by INVOL

## 5.11 Korrosionsschutz

Die Klassifizierung des Korrosionsschutzes folgt der Norm EN ISO 12944-2.

Korrosionsschutz	Außenbereiche	Innenbereiche
Maschinenhaus	C5-M	C3
Nabe	C5-M	C3
Turm	C5-I	C3

Tabelle 5-5: Daten zum Korrosionsschutz zu Maschinenhaus, Nabe und Turm

## 6 Sicherheit

Mit den im vorliegenden Abschnitt enthaltenen Sicherheitspezifikationen werden in beschränktem Umfang allgemeine Informationen zur Sicherheitsausstattung der Windenergieanlage bereitgestellt. Sie entbinden den Käufer und seine Vertreter nicht von seiner Pflicht, alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, zu denen u. a. Folgendes zählt: (a) Erfüllen aller geltenden Vereinbarungen, Anweisungen und Anforderungen bezüglich Sicherheit, Betrieb, Wartung und Service; (b) Erfüllen aller sicherheitsrelevanten Gesetze, Vorschriften und Verordnungen und (c) Durchführen aller erforderlichen Sicherheitsschulungen und -fortbildungen.

### 6.1 Zugang

Zugang zur Windenergieanlage besteht von außen über eine Tür an der Eingangsplattform, ca. drei Meter über dem Boden. Die Tür ist mit einem Schloss versehen. Der Zugang zur oberen Plattform im Turm erfolgt über eine Leiter oder einen Transportaufzug. Zugang zum Maschinenhaus von der oberen Plattform aus besteht über eine Leiter. Der Zugang zum Transformatorraum im Maschinenhaus ist durch eine Verriegelung gesichert. Unberechtigter Zugriff auf Elektroschalttafeln und Stromtafeln in der Windenergieanlage ist gemäß IEC 60204-1 2006 untersagt.

### 6.2 Flucht

Der Hauptevakuierungsweg führt über die Turmleiter durch den Turm. Falls der Turm gesperrt ist, besteht die zweite Möglichkeit darin, über die Kranluke direkt vom Maschinenhaus zum Boden zu gelangen.

Die Voraussetzung hierfür ist, dass in der Windenergieanlage eine oder mehrere Abseilvorrichtungen vorhanden sind, wenn sich Personen in der Windenergieanlage befinden. Über der Luke befindet sich ein spezieller Verankerungspunkt für eine Abstiegsvorrichtung.

Zur Rettung können die normalen Zugangswege genutzt werden. Darüber hinaus ist es möglich, eine verletzte Person durch die Kranluke, die Luke im Spinner oder vom Maschinhausdach aus auf den Boden abzusenken

Die Luke im Dach kann von innen und außen geöffnet werden. Die Evakuierung vom Serviceaufzug erfolgt über eine Leiter.

Ein Notfallschutzplan in der Windenergieanlage beschreibt die Evakuierung und die Flucht- und Rettungswege.

### 6.3 Räume/Arbeitsbereiche

Turm und Maschinenhaus sind mit Stromanschlüssen für Elektrowerkzeuge zur Wartung und Instandhaltung der Windenergieanlage ausgestattet.

### 6.4 Böden, Plattformen, Steh- und Arbeitsplätze

Alle Plattformen weisen eine rutschfeste Oberfläche auf. Pro Turmsektion ist ein Boden vorhanden.

Ruheplattformen sind alle neun Meter an der Turmleiter zwischen den Plattformen angebracht.

In der Windenergieanlage sind Fußstützen für Wartungs- und Servicezwecke angebracht.

### 6.5 Transportaufzug

Der Serviceaufzug kann optional geliefert werden. Wenden Sie sich an Vestas, um weitere Informationen zu erhalten.

### 6.6 Rückhaltesicherung und Fallschutzeinrichtung

Die Turmleiter ist mit einem Fallsicherungssystem ausgestattet, entweder einer starren Verankerungsleine oder einem Seil

Die Servicebereiche in den Windenergieanlagen sind mit Anschlagpunkten ausgestattet. Der Anschlagpunkt kann zur Arbeitspositionierung, zur Rückhaltesicherung, zum Fallschutz und zum Anbringen einer Abstiegsvorrichtung verwendet werden, um die Rettung oder Flucht aus der Windenergieanlage zu ermöglichen.

Anschlagpunkte sind gelb markiert und für 22,5 kN getestet.

### 6.7 Bewegliche Teile, Schutzeinrichtungen und Sperrvorrichtungen

Alle beweglichen Teile im Maschinenhaus sind abgeschirmt.

Die Windenergieanlage ist mit einer Rotorarretierung zur Sperrung von Rotor und Triebstrang ausgestattet.

Die Zylinderstellung kann mit mechanischen Werkzeugen in der Nabe blockiert werden.

### 6.8 Beleuchtung

Die Windenergieanlage ist im Turm, im Maschinenhaus und in der Nabe beleuchtet.

Für den Fall eines Stromausfalls ist eine Notbeleuchtung vorhanden.

### 6.9 Notstopp

Im Maschinenhaus, in der Nabe und im Turm gibt es Not-Stop-Taster.

## 6.10 Unterbrechung der Stromversorgung

Die Windenergieanlage ist mit Trennschaltern ausgestattet, die ein Abschalten der gesamten Stromzufuhr bei Inspektions- oder Wartungsmaßnahmen ermöglichen. Die Schalter sind beschildert und befinden sich im Maschinenhaus und in der untersten Turmsektion.

## 6.11 Brandschutz/Erste Hilfe

Wenn sich Personen in der Windenergieanlage befinden, müssen Brandschutz- und Sicherheitsausrüstungen vorhanden sein. Im Maschinenhaus: Ein Erste-Hilfe-Kasten, ein Handfeuerlöschgerät und eine Löschdecke. Im Turm ein Handfeuerlöschgerät und eine Löschdecke an der Eingangsplattform.

## 6.12 Warnschilder

Im Inneren oder an der Außenseite der Windenergieanlage angebrachte Warnschilder müssen vor Betrieb oder Wartung der Windenergieanlage zur Kenntnis genommen werden.

## 6.13 Handbücher und Warnhinweise

Das „Vestas Firmenhandbuch zum Arbeitsschutz“ sowie Handbücher für Betrieb, Wartung und Service der Windenergieanlage bieten zusätzliche Sicherheitshinweise und -informationen für Betrieb, Wartung oder Instandhaltung der Windenergieanlage.

## 7 Environment

### 7.1 Chemikalien

In der Windenergieanlage verwendete Chemikalien werden gemäß dem Umweltsystem von Vestas Wind Systems A/S beurteilt, das nach ISO 14001:2015 zertifiziert ist. Innerhalb der Windenergieanlage kommen die folgenden Chemikalien zum Einsatz:

- Frostschutzmittel zum Vermeiden des Einfrierens des Kühlsystems.
- Getriebeöl zum Schmieren des Hauptlagers, Getriebes und Generators.
- Hydrauliköl zum Pitchen der Rotorblätter und Betätigen der Bremse.
- Fett zum Schmieren des Azimutsystems
- Transformatorisolerflüssigkeit für den Mittelspannungstransformator
- Unterschiedliche Reinigungsmittel und -chemikalien zur Wartung der Windenergieanlage.

## 8 Auslegungsrichtlinien

### 8.1 Auslegungsrichtlinien – Baukonstruktion

Die Konstruktion der Windenergieanlage wurde u. a. gemäß den folgenden Normen entwickelt und geprüft:

Auslegungsrichtlinien	
Maschinenhaus und Nabe	IEC 61400-1: Ausgabe 4 EN 50308
Turm (IEC)	IEC 61400-1: Ausgabe 4
Turm (DIBt)	IEC 61400-1: Ausgabe 3 Richtlinie für Windenergieanlagen, DIBt, Ausgabe: Oktober 2012
Rotorblätter	DNV-OS-J102 IEC 1024-1 IEC 60721-2-4 IEC 61400 (Teile 1, 12 und 23) DEFU R25 DS/EN ISO 12944-2
Getriebe	IEC 61400-4
Generator	IEC 60034 (entsprechende Teile)
Transformator	IEC 60076-11, IEC 60076-16, CENELEC HD637 S1
Blitzschutz	IEC 61400-24:2010
Sicherheit von Maschinen, Sicherheitsrelevante Teile von Steuerungen	IEC 13849-1
Maschinensicherheit – elektrische Ausrüstung von Maschinen	IEC 60204-1

Tabelle 8-1: Auslegungsrichtlinien

## 9 Farben

### 9.1 Maschinenhausfarbe

Farbe von Vestas Nacelles	
<b>Standard-Maschinenhausfarbe</b>	RAL 7035 (Hellgrau)
<b>Standard-Logo</b>	Vestas

Tabelle 9-1: Farbe, Maschinenhaus

### 9.2 Turmfarbe

Farbe von Vestas-Turmsektionen		
	<b>Außen:</b>	<b>Innen:</b>
<b>Standardstahl turm</b>	RAL 7035 (Hellgrau)	RAL 9001 (Cremeweiß)
<b>Standard-Hybrid-Betonturm</b>	<b>Betonteil:</b> Unlackierter Beton, entspricht in etwa RAL 7023 (Betongrau) <b>Stahlteil:</b> RAL 7035 (Hellgrau)	<b>Betonteil:</b> Unlackierter Beton, entspricht in etwa RAL 7023 (Betongrau) <b>Stahlteil:</b> RAL 9001 (Cremeweiß)
<b>Option für Hybrid-Betonturm</b>	Betonteil kann mit RAL 7035 (Hellgrau) lackiert werden	

Tabelle 9-2: Farbe, Turm

### 9.3 Rotorblattfarbe

Rotorblattfarbe	
<b>Standard-Rotorblattfarbe</b>	RAL 7035 (Hellgrau). Alle Blitzrezeptorflächen an den Rotorblättern, außer den Massivmetallspitzen (SMT), sind unlackiert.
<b>Farbvarianten Tip-Ende</b>	RAL 2009 (Verkehrsorange), RAL 3020 (Verkehrsrot)
<b>Glanzgrad</b>	< 30 % ISO 2813

Tabelle 9-3: Farbe, Rotorblätter

## 10 Leitfaden für Betriebsbereichsbedingungen und Leistungsmerkmale

Die tatsächlichen Klima- und Standortbedingungen weisen viele Variablen auf und sind bei der Beurteilung der tatsächlichen Windenergieanlagenleistung zu berücksichtigen. Die Auslegungs- und Betriebsparameter in diesem Abschnitt stellen keine Garantien, Gewährleistungen und Zusicherungen bezüglich der Windenergieanlagenleistung an tatsächlichen Standorten dar.

### 10.1 Klima- und Standortbedingungen

Die Werte beziehen sich auf die Nabenhöhe:

Auslegungsparameter-Extremwerte	
Windklima	Alle
Umgebungstemperaturbereich (Windenergieanlage für Standardtemperatur)	-40 °C bis +50 °C

Tabelle 10-1: Auslegungsparameter für Betrieb unter Extrembedingungen

### 10.2 Betriebsbereich – Temperatur und Höhe

Nachstehende Werte beziehen sich auf die Nabenhöhe und hängen von den Sensoren und der Steuerung der Windenergieanlage ab.

Betriebsbereich – Temperatur	
Umgebungstemperaturbereich (Standard-WEA)	-20 °C bis +45 °C
Umgebungstemperaturbereich (Niedrigtemperatur-Windenergieanlage)	-30 °C bis +45 °C

Tabelle 10-2: Betriebsbereich – Temperatur

#### HINWEIS

Die Windenergieanlage stellt die Energieerzeugung ein, sobald die Umgebungstemperaturen auf über +45 °C steigen.

Spezifische Informationen zur Leistung innerhalb des Betriebsbereich der Windenergieanlagenvariante sind den spezifischen Leistungsspezifikationen der Windenergieanlagenvariante zu entnehmen.

Niedrigtemperatur-Optionen der Windenergieanlage können bei Vestas erfragt werden.

Die Windenergieanlage ist standardmäßig für den Betrieb in Höhen bis 1000 m ü. d. M. und optional für bis zu 2000 m ü. d. M. ausgelegt.

**10.3 Betriebsbereich – Netzanschluss**

Betriebsbereich – Netzanschluss		
<b>Nennphasenspannung</b>	[U <sub>NP</sub> ]	720 V
<b>Nennfrequenz</b>	[f <sub>N</sub> ]	50/60 Hz
<b>Max. Frequenzgradient</b>	±4 Hz/s	
<b>Max. negative Gegenspannung</b>	3 % (Anschluss) 2 % (Betrieb)	
<b>Gefordertes Kurzschlussverhältnis aus Kurzschlussleistung und angeschlossener Nennleistung beim Anschluss der Windenergieanlage an das Mittelspannungsnetz</b>	5.0 (Vestas für niedrigere Kurzschlussverhältnisse kontaktieren)	
<b>Maximaler Kurzschlussstrombeitrag</b>	1,05 pu (Dauerbetrieb) 1,45 pu (Spitze)	

Tabelle 10-3: Betriebsbereich – Netzanschluss

Der Generator und der Umrichter werden in folgenden Fällen getrennt:\*

Schutzeinstellungen	
<b>Spannung 1800 s lang über 110 % des Nennwerts</b>	792 V
<b>Spannung 60 s lang über 116 % des Nennwerts</b>	835 V
<b>Spannung 2 s lang über 125 % des Nennwerts</b>	900 V
<b>Spannung 0,150 s lang über 136 % des Nennwerts</b>	979 V
<b>Spannung 180 s lang unter 90 %** des Nennwerts (FRT)</b>	648 V
<b>Spannung 12 s lang unter 85 % des Nennwerts (FRT)</b>	612 V
<b>Spannung 4,8 Sekunden lang unter 80 % des Nennwerts (FRT)</b>	576 V
<b>Frequenz 0,2 s lang über 106 % des Nennwerts</b>	53/63,6 Hz
<b>Frequenz 0,2 s lang unter 94 % des Nennwerts</b>	47/56,4 Hz

Tabelle 10-4: Trennwerte für Generator und Umrichter

**HINWEIS**

\* Während der Lebensdauer der Windenergieanlage sollten durchschnittlich nicht mehr als 50 Netzausfälle innerhalb eines Jahres auftreten.

\*\* Die Windenergieanlage kann für einen dauerhaften Betrieb bei Spannungsschwankungen von ±13 % konfiguriert werden. Die Blindleistungskapazität ist für diesen erweiterten Einstellungsbereich auf einen noch festzulegenden Wert begrenzt.

Alle Angaben zu Schutzeinstellungen sind vorläufig und können eine Änderung erfahren.

### 10.4 Betriebsbereich – Blindleistungskapazität

Die spezifische Blindleistungskapazität der Windenergieanlagenvariante ist den spezifischen Leistungsspezifikationen der Windenergieanlagenvariante zu entnehmen.

### 10.5 Leistungsmerkmal – Durchfahren von Netzfehlern

Die Windenergieanlage ist so ausgelegt, dass sie sich bei Stromnetzstörungen innerhalb der Spannungstoleranzkurve wie dargestellt nicht vom Stromnetz trennt:

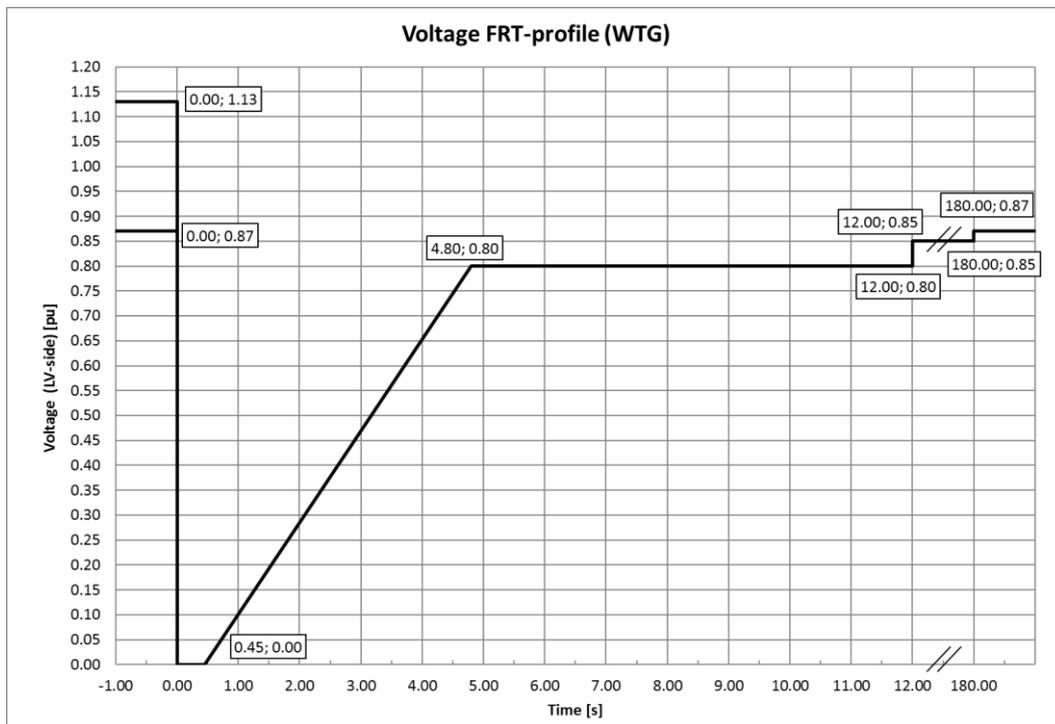


Abbildung 10-1: Niedrige Spannungstoleranzkurve für symmetrische und asymmetrische Störungen, wobei U die gemessene Spannung im Stromnetz darstellt.

Bei Stromnetzstörungen außerhalb der Schutzkurve in Abbildung 10-1 wird die Windenergieanlage vom Stromnetz getrennt.

**HINWEIS**

Alle Angaben zur Kapazität beim Durchfahren von Netzfehlern sind vorläufig und vorbehaltlich etwaiger Änderungen.

Zeitspanne bis zur Leistungswiederherstellung	
Leistungswiederherstellung auf 90 % des Niveaus vor einer Störung	max. 0,1 s

Tabelle 10-5: Zeitspanne bis zur Leistungswiederherstellung

### 10.6 Leistung – Blindstrombeitrag

Der Blindstrombeitrag hängt davon ab, ob die auf die Windenergieanlage einwirkende Störung symmetrischer oder asymmetrischer Art ist.

**HINWEIS**

Alle Angaben zum Blindstrombeitrag sind vorläufig und vorbehaltlich etwaiger Änderungen.

### 10.6.1 Symmetrischer Blindstrombeitrag

Während symmetrischer Spannungsabfälle speist der Windpark zur Stützung der Stromnetzspannung Blindstrom ein. Der eingespeiste Blindstrom ist eine Funktion der gemessenen Stromnetzspannung.

Der Standardwert ergibt einen Blindstromanteil von 1 pu des Nennstroms an der Mittelspannungsseite des Mittelspannungstransformators. Abbildung 10-2 stellt den Blindstrombeitrag als eine Funktion der Spannung dar. Der Blindstrombeitrag ist unabhängig von den tatsächlichen Windbedingungen und dem Leistungsniveau vor einer Störung. Wie in Abbildung 10-2 dargestellt, ist der Gradient für die Blindstromeinspeisung mit einem Blindstrom von 2 % des Nennstroms pro 1 % Spannungsfall definiert. Der Anstieg kann zur Anpassung an die standortspezifischen Anforderungen auf einen Wert von 0–10 % parametrisiert werden.

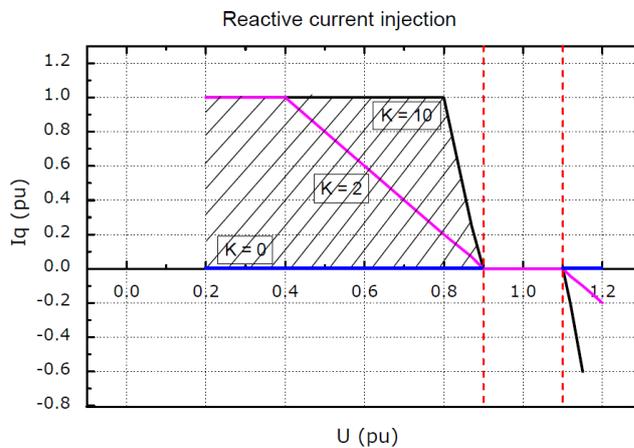


Abbildung 10-2: Blindstromeinspeisung

### 10.6.2 Asymmetrischer Blindstrombeitrag

Der Blindstrom beruht auf der gemessenen positiven Sequenzspannung und dem verwendeten k-Faktor. Während asymmetrischer Spannungsabfälle wird die Blindstromeinspeisung auf ca. 0,4 pu beschränkt, um einen möglichen Spannungsanstieg auf die gesunden Phasen zu begrenzen.

## 10.7 Leistung – Mehrfache Spannungsabfälle

Die Windenergieanlage ist so ausgelegt, dass sie Automatische Wiedereinschaltungen (AWE) und mehrfache Spannungsabfälle innerhalb einer kurzen Zeitspanne vertragen kann, da solche Spannungsabfälle nicht gleichmäßig über das Jahr verteilt sind. Beispielsweise stellen zehn Spannungsabfälle einer Dauer von jeweils 200 ms innerhalb von 30 Minuten auf 20 % der Spannung in der Regel kein Problem für die Windenergieanlage dar.

**10.8 Leistung – Regelung von Wirk- und Blindleistung**

Die Windenergieanlage kann Wirk- und Blindleistung über das VestasOnline®-SCADA-System inklusive Vestas Online PPC regeln.

Max. Anstiegsrate für externe Steuerung	
Wirkleistung	0,1 pu/s bei einer max. Leistungsniveauänderung um 0,3 pu
	0,3 pu/s bei einer max. Leistungsniveauänderung um 0,1 pu
Blindleistung	20 pu/s

Tabelle 10-6: Anstiegsraten für Wirk-/Blindleistung (Werte sind vorläufig)

Zur Unterstützung der Stromnetzstabilität ist die Windenergieanlage in der Lage, bei Wirkleistungsreferenzen bis 10 % der Nennleistung der Windenergieanlage mit dem Stromnetz verbunden zu bleiben. Bei Wirkleistungsreferenzen unter 10 % kann es zur Trennung der Windenergieanlage vom Stromnetz kommen.

**10.9 Leistungsmerkmal – Spannungsregelung**

Die Windenergieanlage ist für eine Integration in die Spannungsregelung VestasOnline® durch Ausnutzung der Blindleistungskapazität der Anlage konzipiert.

**10.10 Leistung – Frequenzregelung**

Die Windenergieanlage lässt sich zur Frequenzregelung durch Begrenzung der abgegebenen Leistung als Funktion der Netzfrequenz (Überfrequenz) konfigurieren. Totbereich und Anstieg sind für die Frequenzregelungsfunktion einstellbar.

**10.11 Verzerrung – Störfestigkeit**

Die Windenergieanlage lässt sich mit einem (Hintergrund-)Spannungsklirrfaktor von 8 % vor Anschluss an die Netzschnittstelle anschließen und nach Anschluss mit einem Spannungsklirrfaktor von 8 % betreiben.

**10.12 Hauptbeitragende zum Eigenverbrauch**

Der Stromverbrauch der Windenergieanlage ist als der Energiebetrag definiert, den die Windenergieanlage aufnimmt, wenn sie keine Energie an das Stromnetz liefert. Dies ist im Steuersystem als Production Generator 0 (Null) definiert.

Die VMP8000-Steuerung verfügt über einen Ruhemodus, durch den der Eigenbedarf nach Möglichkeit optimiert wird. Ebenso können die Kühlpumpen ausgeschaltet werden, wenn sich die Windenergieanlage im Leerlauf befindet.

Die Komponenten in Tabelle 10-7 üben den größten Einfluss auf den Eigenverbrauch der Windenergieanlage aus: Die angegebenen Werte entsprechen den maximaler Energieverbrauch der Komponenten, doch der durchschnittliche Verbrauch kann in Abhängigkeit von den tatsächlichen Bedingungen, dem Klima, der Leistung der Windenergieanlage, den Abschaltzeiten usw. geringer sein.

Hauptbeitragende zum Eigenbedarf	V150	V162
Hydraulikmotor	2 x 19 kW	2 x 44 kW
Azimutmotoren	22 kW	
Kühlerlüfter des Generators	4 x 2,5 kW	
Wassererwärmung	10 kW	
Wasserpumpen	4 kW + 7,5 kW	
Ölpumpe für Getriebschmierung	7,5 kW	
Steuerung einschließlich Heizelementen für die Hydraulik und alle Steuerungen	ungefähr 3 kW	
Leerlaufverlust Mittelspannungstransformator	Siehe Abschnitt Mittelspannungstransformator 4.3	

Tabelle 10-7: Angaben zu den Hauptbeitragenden zum Eigenbedarf (Werte sind vorläufig).

11 Zeichnungen

11.1 Konstruktionsauslegung – Darstellung der Außenabmessungen

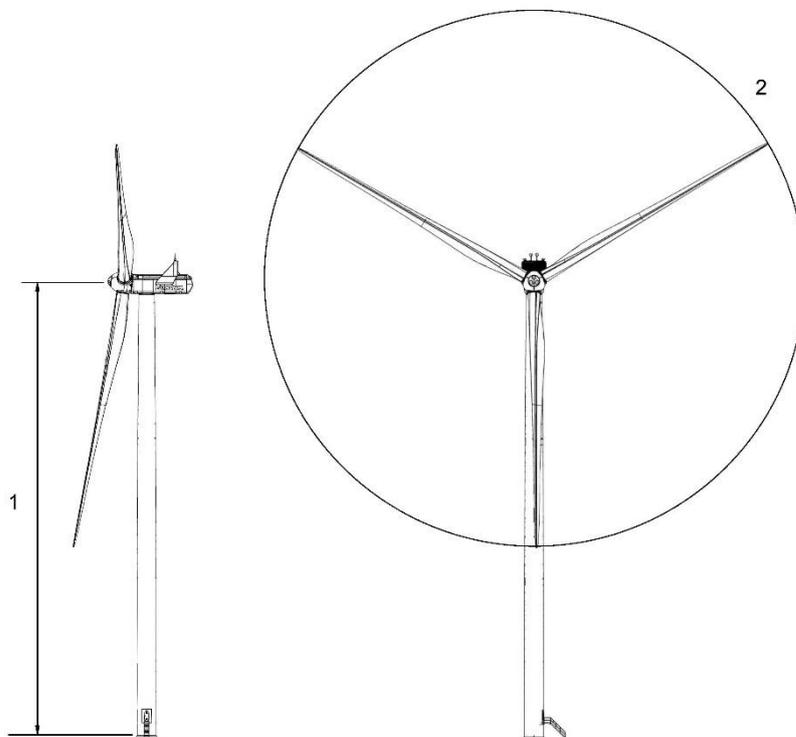


Abbildung 11-1: Darstellung der Außenabmessungen – Konstruktion

- 1 Nabenhöhen: vgl. Leistungsspezifikationen
- 2 Rotordurchmesser: 150/162 m

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung: T05 0081-5017 VER 03

T05 0081-6996 Ver 03 - Approved- Exported from DMS: 2020-02-04 by INVOL

## 12 Allgemeine Einschränkungen, Hinweise und Haftungsausschlüsse

- © 2019 Vestas Wind Systems A/S. Dieses Dokument wurde von Vestas Wind Systems A/S und/oder einer der Tochtergesellschaften des Unternehmens erstellt und enthält urheberrechtlich geschütztes Material, Markenzeichen und andere geschützte Informationen. Alle Rechte vorbehalten. Das Dokument darf ohne vorherige schriftliche Erlaubnis durch Vestas Wind Systems A/S weder als Ganzes noch in Teilen reproduziert oder in irgendeiner Weise oder Form – sei es grafisch, elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopien, Bandaufzeichnungen oder mittels Datenspeicherungs- und Datenzugriffssystemen – vervielfältigt werden. Die Nutzung dieses Dokuments über den ausdrücklich von Vestas Wind Systems A/S gestatteten Umfang hinaus ist untersagt. Marken-, Urheberrechts- oder sonstige Vermerke im Dokument dürfen nicht geändert oder entfernt werden.
- Die allgemeinen Beschreibungen in diesem Dokument gelten für die aktuelle Version der Windenergieanlagen EnVentus™ 5 MW. Bei neueren Versionen der Windenergieanlagen EnVentus™ 5 MW, die ggf. zukünftig hergestellt werden, gelten u. U. andere allgemeine Beschreibungen. Falls Vestas eine neuere Version der Windenergieanlage EnVentus™ 5 MW liefern sollte, wird das Unternehmen hierzu eine aktualisierte allgemeine Beschreibung vorlegen.
- Vestas empfiehlt, dass die Werte des Stromnetzes so dicht wie möglich an den Nennwerten liegen und Frequenz und Spannung nur geringfügig vom Nennwert abweichen.
- Im Anschluss an einen Stromnetzausfall und/oder an Zeiträume mit sehr geringer Umgebungstemperatur muss ein gewisser Zeitraum für das Aufwärmen der Windenergieanlage eingeplant werden.
- Für alle angegebenen Start/Stop-Parameter (z. B. Windgeschwindigkeiten und Temperaturen) ist eine Hysterese-Steuerung vorhanden. Dadurch kann es in bestimmten Grenzsituationen dazu kommen, dass die Windenergieanlage angehalten wird, obwohl unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen die angegebenen Betriebsparametergrenzwerte nicht überschritten worden sind.
- Das Erdungssystem muss die Mindestanforderungen von Vestas sowie die lokalen und nationalen Anforderungen und Normen erfüllen.
- Die vorliegende allgemeine Beschreibung stellt kein Verkaufsangebot dar; sie beinhaltet keine Garantie oder Zusage und auch keine Prüfung der Leistungskurve und Geräusche (einschließlich und ohne Einschränkung Prüfverfahren für Leistungskurve und Geräusche). Garantien, Zusagen und/oder Prüfungen von Leistungskurve und Geräuschen (einschließlich und ohne Einschränkung Prüfverfahren für Leistungskurve und Geräusche) müssen separat schriftlich vereinbart werden.

Dokument Nr.: 0028-0370 V06  
2019-01-15

# Prinzipieller Aufbau und Energiefluss

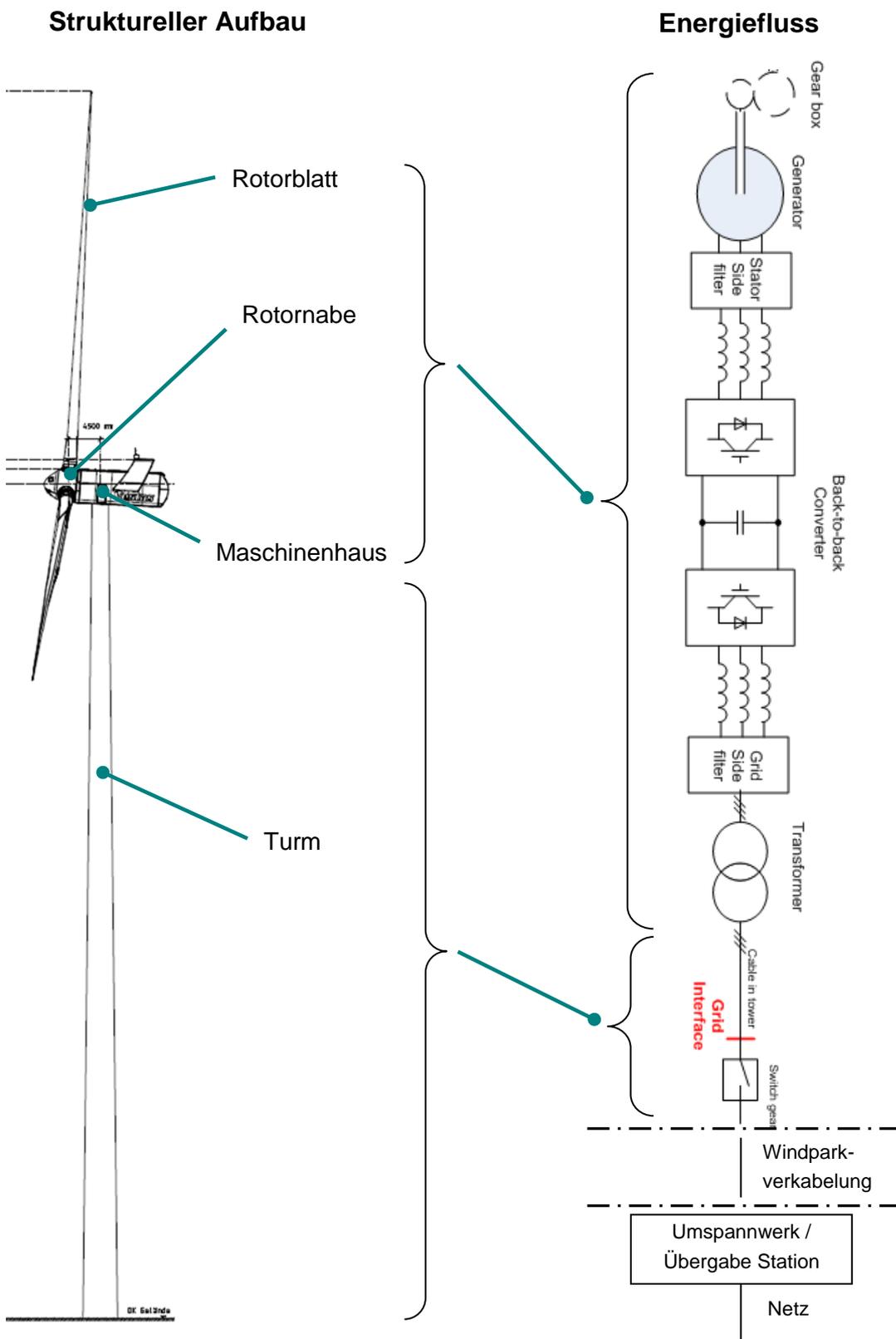
## 4 MW und 5 MW -Plattform

**Inhalt**

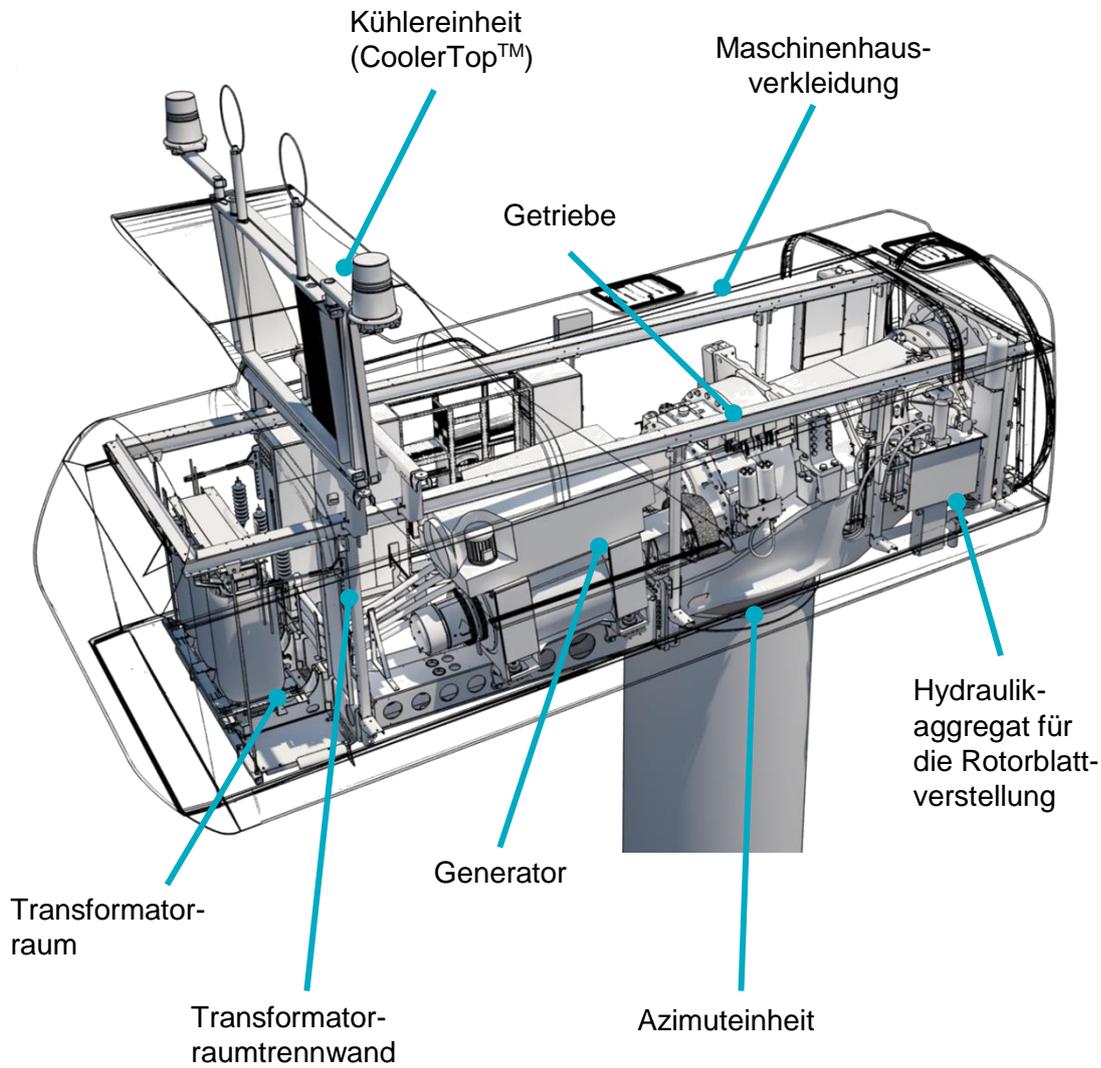
1	Überblick über eine Windenergieanlage .....	3
2	Das Maschinenhaus im Detail .....	4

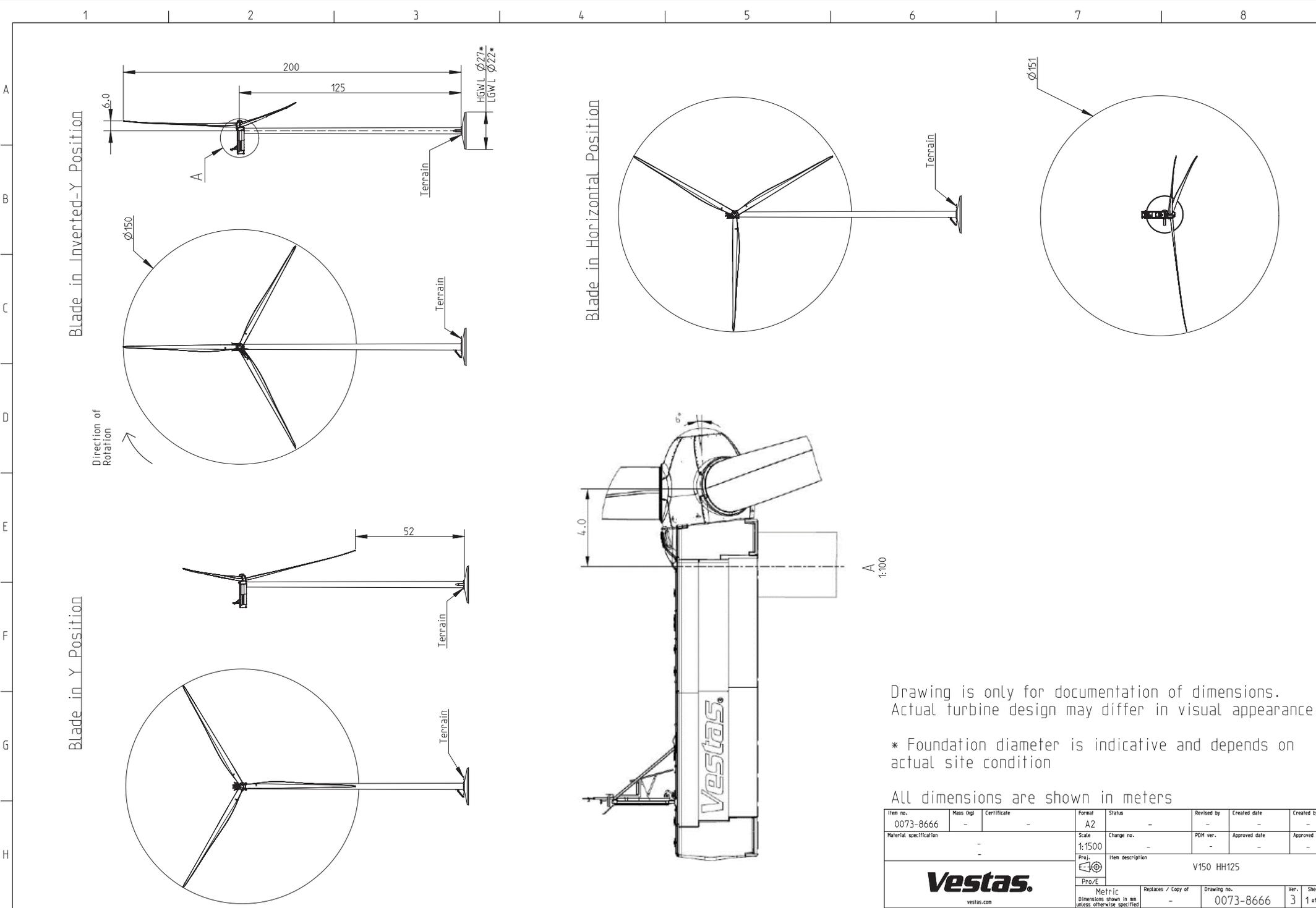
# 1 Überblick über eine Windenergieanlage

Das nachfolgende Bild zeigt eine Übersichtszeichnung einer Vestas Windenergieanlage mit dem dazu gehörigen Energieflussbild:



## 2 Das Maschinenhaus im Detail





Drawing is only for documentation of dimensions. Actual turbine design may differ in visual appearance.

\* Foundation diameter is indicative and depends on actual site condition

All dimensions are shown in meters

Item no.	0073-8666	Mass (kg)	-	Certificate	-	Format	A2	Status	-	Revised by	-	Created date	-	Created by	-
Material specification	-	Scale	1:1500	Change no.	-	PDH ver.	-	Approved date	-	Approved by	-				
Proj.	V150 HH125														
Proj/E															
<b>Vestas</b> vestas.com							Metric	Replaces / Copy of	0073-8666	Ver.	3	Sheet	1 of 1		
<small>WARNING: PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL INFORMATION. This document and the information set forth herein are confidential and proprietary to Vestas Wind Systems A/S. It contains trade secrets and information of significant value, actual or potential, may be derived from the document/information not being generally known, in consideration of you receiving this document you agree to hold the information secret (I) only to use the information for the purpose specifically agreed with Vestas (II) not to disclose directly or indirectly any part of the information to any third party and (IV) not to make copies or reproductions thereof by whatsoever means or undertake any qualitative or quantitative analysis, reverse engineering or replication.</small>															

01.01.2013 { KFI BEI BEG AX'1.3 } KFAO.01.01 an OS 0101 1a

### 3.3 Gliederung der Anlage in Anlagenteile und Betriebseinheiten - Übersicht

#### Hauptanlage

Repoweringvorhaben - Rückbau von 5 Alt-WEA vom Typ Nordex (Alt-WEA 1 bis Alt-WEA 5) und Errichtung und Betrieb von 4 WEA vom Typ VESTAS V150-5.6 MW mit STE (WEA 1 bis WEA 4)

WEA Nr: WEA-Typ; Gesamthöhe; Nabenhöhe; Rotordurchmesser  
 WEA 1: VESTAS V150-5.6 MW; 200,00 m; 125,00 m; 150,00 m  
 WEA 2: VESTAS V150-5.6 MW; 200,00 m; 125,00 m; 150,00 m  
 WEA 3: VESTAS V150-5.6 MW; 200,00 m; 125,00 m; 150,00 m  
 WEA 4: VESTAS V150-5.6 MW; 200,00 m; 125,00 m; 150,00 m  
 1.6.2V

	AN A001 WEA 1 1.6.2V	AN A002 WEA 2 1.6.2V	AN A003 WEA 3 1.6.2V	AN A004 WEA 4 1.6.2V
BE	BE WEA 1 Fundament, Turm, Maschinenhaus, Rotor, Kranstellfläche, Zuwegung	BE WEA 2 Fundament, Turm, Maschinenhaus, Rotor, Kranstellfläche, Zuwegung	BE WEA 3 Fundament, Turm, Maschinenhaus, Rotor, Kranstellfläche, Zuwegung	BE WEA 4 Fundament, Turm, Maschinenhaus, Rotor, Kranstellfläche, Zuwegung



**3.5.1 Sicherheitsdatenblätter der gehandhabten Stoffe**

Anlagen:

- 3\_5\_10\_0043-8205.V03-Shell-Oemala-S4-WE-150\_DE---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8205).pdf
- 3\_5\_11\_0043-8207.V01-Shell-Spirax-S6-TXME\_DE---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8207).pdf
- 3\_5\_12\_0043-8208.V02-Shell-Spirax-S2-ATF-AX-DE---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8208).pdf
- 3\_5\_13\_0043-8211.V04-SKF-LGWM-1-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8211).pdf
- 3\_5\_14\_0043-8223.V03-Texaco-Rando-WM-32-DE---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8223).pdf
- 3\_5\_15\_0076-5693.V01-Mobil-SHC-524--EG-Sicherheitsdatenblatt-(0076-5693).pdf
- 3\_5\_16\_0076-5694.V01-MIDEL-7131---Sicherheitsdatenblatt-(0076-5694).pdf
- 3\_5\_17\_0091-4022.V01-3M-Novec-1230-Fire-Protection-Fluid-DE---EG-Sicherheitsdatenblatt--(0091-4022).pdf
- 3\_5\_1\_0027-8080.V06-Mobil-DTE-10-Excel-32---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0027-8329)-(0027-8080).pdf
- 3\_5\_2\_0038-7779.V03-Shell-Gadus-S5-Sicherheitsdatenblatt-(0038-7779).pdf
- 3\_5\_3\_0043-7822.V02-Shell-Oemala-S4-WE-320\_DE---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0043-7822).pdf
- 3\_5\_4\_0043-8178.V04-Klueberplex-BEM-41-141\_DE---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8178).pdf
- 3\_5\_5\_0043-8182.V05-Klueberplex-BEM-41-132\_DE---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8182).pdf
- 3\_5\_6\_0043-8195.V04-Klueberplex-AG-11-462\_DE---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8195).pdf
- 3\_5\_7\_0043-8197.V04-Oeptigear-Synthetic-CT-320\_DE---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8197).pdf
- 3\_5\_8\_0043-8202.V02-Texaco-Delo-XLC-AntifreezeCoolant-PRE-MIXED-50-50\_DE---EG-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8202).pdf
- 3\_5\_9\_0043-8204.V04-Mobilgear-SHC-XMP-320-Sicherheitsdatenblatt-(0043-8204).pdf

RESTRICTED

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Shell Omala S4 WE 150  
Produktnummer : 001D7856

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Getriebschmiermittel.  
Verwendungen, von denen abgeraten wird :  
Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : **Shell Deutschland Oil GmbH**  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg  
Telefon : (+49) 40 6324-6255  
Telefax : (+49) 40 6321-051  
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an [lubricantSDS@shell.com](mailto:lubricantSDS@shell.com)

1.4 Notrufnummer : (+49) 30 3068 6700 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Auf Basis der vorliegenden Daten erfüllt dieser Stoff / dieses Gemisch nicht die Einstufungskriterien.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Gefahrenpiktogramme : Kein Gefahrensymbol erforderlich  
Signalwort : Kein Signalwort  
Gefahrenhinweise : **PHYSIKALISCHE GEFAHREN:**

1 / 20

800001016017  
DE

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

- Nicht als physikalische Gefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.
- **GESUNDHEITSGEFAHREN:** Nicht als Gesundheitsgefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.
- **UMWELTGEFAHREN:** Laut CLP-Kriterien nicht als umweltgefährdender Stoff klassifiziert.

- Sicherheitshinweise : **Prävention:**
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).
- Reaktion:**
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).
- Lagerung:**
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).
- Entsorgung:**
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

- Sensibilisierende Komponenten : Enthält Alkarylcarbonsäurederivat  
Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen. Altöl kann schädliche Verunreinigungen enthalten. Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven.

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	Konzentration [%]
Phenol, isopropyliert, Phosphat (3:1) [Triphenylphosphat < 5%]	68937-41-7 273-066-3	Repr.2; H361f STOT RE2; H373 Aquatic Chronic4; H413	0,1 - 0,5
(4-Nonylphenoxy)essigsäure	3115-49-9 221-486-2	Acute Tox.4; H302 Skin Corr.1B; H314	0,01 - 0,09

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

		Skin Sens.1; H317 Aquatic Chronic2; H411	
--	--	--	--

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.
- Nach Einatmen : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Bei anhaltenden Beschwerden bitte einen Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ölakne/Follikulitis kann die Entstehung von Mitessern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Ärztliche Hinweise:  
Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

Geeignete Löschmittel : Schaum, Sprühwasser oder Wasserdampf. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

Ungeeignete Löschmittel : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhen tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469). Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. 6.1.2 Für Notfallpersonal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.

Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

RESTRICTED

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

Reinigungsverfahren : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen.  
Ausbreitung durch eine Sperre aus Sand, Erde oder anderem Rückhaltematerial verhindern.  
Flüssigkeit direkt oder in saugfähigem Material beseitigen.  
Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen : Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht.  
Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden.  
Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden.  
Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden.  
Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern.

Umfüllen : Bei allen Massenübertragungsvorgängen sollten geeignete Erdungs- und Verbindungsverfahren verwendet werden, um statische Aufladung zu vermeiden.

Brandklasse : Brände von flüssigen und flüssig werdenden Stoffen. Dazu zählen auch Stoffe, die durch die Temperaturerhöhung flüssig werden.

#### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerklasse (TRGS 510) : 10, Brennbare Flüssigkeiten

Sonstige Angaben : Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden.

Bei Raumtemperatur lagern.

In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.

Verpackungsmaterial : Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden. Ungeeignetes Material: PVC.

Behälterhinweise : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Entfällt

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Keine biologische Grenze zugewiesen.

Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren

Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein.

Validierte Methoden zur Expositionsmessung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor analysiert werden.

Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods

http://www.cdc.gov/niosh/

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods

http://www.osha.gov/

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances

http://www.hse.gov.uk/

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany.

http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France http://www.inrs.fr/accueil

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten:  
Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft.

Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.

#### Allgemeine Angaben:

Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind. Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren. Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor den Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Augenschutz : Wenn das Material in der Weise gehandhabt wird, dass es in die Augen spritzen kann, wird ein entsprechender Augenschutz empfohlen.  
gemäß EU-Standard EN 166.

Handschutz

Anmerkungen : Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkautschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen.

Haut- und Körperschutz : Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich. Es hat sich bewährt, chemikalien-resistente Handschuhe zu tragen.

Atemschutz : Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen. Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.

Thermische Gefahren : Entfällt

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise : Geeignete Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen aus den relevanten Umweltschutzgesetzen ergreifen. Hinweise in Abschnitt 6 zur Vermeidung einer Umwelt- Kontamination beachten. Nicht gelöstes Material nicht ins Abwasser gelangen lassen. Abwasser in einer kommunalen oder industriellen Kläranlage behandeln bevor es in Oberflächengewässer eingeleitet wird. Behördliche Vorschriften für Abluft beachten.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	: Flüssig bei Raumtemperatur.
Farbe	: farblos
Geruch	: Leichter Kohlenwasserstoffgeruch
Geruchsschwelle	: Keine Angaben verfügbar.
pH-Wert	: Entfällt
Pourpoint	: -42 °CMethode: ISO 3016
Siedebeginn und Siedebereich	: > 280 °Cgeschätzt
Flammpunkt	: 268 °C Methode: ISO 2592
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Keine Angaben verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Keine Angaben verfügbar.
Obere Explosionsgrenze	: Typisch 10 %(V)
Untere Explosionsgrenze	: Typisch 1 %(V)
Dampfdruck	: < 0,5 Pa (20 °C) geschätzt
Relative Dampfdichte	: > 1geschätzt
Relative Dichte	: 1,076 (15 °C)
Dichte	: 1.076 kg/m3 (15,0 °C) Methode: ISO 12185
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit	: vernachlässigbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	: Keine Angaben verfügbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: log Pow: > 6(bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
Selbstentzündungstemperatur	: > 320 °C

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

Zersetzungstemperatur : Keine Angaben verfügbar.

Viskosität

Viskosität, dynamisch : Keine Angaben verfügbar.

Viskosität, kinematisch : 136 mm2/s (40,0 °C)  
Methode: Unspezifiziert

22,5 mm2/s (100 °C)  
Methode: Unspezifiziert

Explosive Eigenschaften : nicht klassifiziert

Oxidierende Eigenschaften : Keine Angaben verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Leitfähigkeit : Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil.

Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Grundlagen der Bewertung : Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität : LD50 Ratte: > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute dermale Toxizität : LD50 Kaninchen: > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Produkt:

Anmerkungen: Leicht hautreizend., Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Produkt:

Anmerkungen: Leicht augenreizend., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Produkt:

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

Anmerkungen: Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung: Kein Sensibilisator., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

(4-Nonylphenoxy)essigsäure:

Anmerkungen: Kann eine allergische Hautreaktion bei empfindlichen Personen verursachen.

Keimzell-Mutagenität

Produkt:

: Anmerkungen: Nicht mutagen, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Produkt:

Anmerkungen: Nicht karzinogen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Phenol, isopropyliert, Phosphat (3:1) [Triphenylphosphat < 5%]	Als nicht karzinogen klassifiziert
(4-Nonylphenoxy)essigsäure	Als nicht karzinogen klassifiziert

Reproduktionstoxizität

Produkt:

: Anmerkungen: Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen., Verursacht keine Entwicklungsstörungen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Produkt:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

**Produkt:**

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationstoxizität**

**Produkt:**

Kein Aspirationsrisiko.

**Weitere Information**

**Produkt:**

Anmerkungen: Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen., Das GESAMTE Altöl ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist zu vermeiden.

Anmerkungen: Leicht reizend für die Atmungsorgane.

Anmerkungen: Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

**Übersicht über die Bewertung der CMR-Eigenschaften**

Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Karzinogenität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

Grundlagen der Bewertung : Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt.  
Die bereitgestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse.  
Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne

## RESTRICTED

### SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

Bestandteile. (LL/EL/IL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird).

#### Produkt:

- Toxizität gegenüber Fischen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l  
Praktisch nicht giftig:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Giftig für Krebstiere (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l  
Praktisch nicht giftig:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Giftig für Algen/Wasserpflanzen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l  
Praktisch nicht giftig:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
- Giftig für Krebstiere (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
- Giftig für Mikroorganismen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

#### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

##### Produkt:

- Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar., Die Hauptinhaltsstoffe sind natürlich biologisch abbaubar, es auch Bestandteile enthalten, die in der Umwelt verbleiben können.

#### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

##### Produkt:

- Bioakkumulation : Anmerkungen: Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: > 6 Anmerkungen: (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)

#### 12.4 Mobilität im Boden

##### Produkt:

- Mobilität : Anmerkungen: Liegt in flüssiger Form vor., Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert.  
Anmerkungen: Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Hat kein Ozonabbaupotential, kein photochemisches Ozonbildungspotential oder ein Potential zur globalen Erwärmung beizutragen., Produkt ist eine Mischung aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die bei normaler Anwendung nicht in signifikanten Mengen in die Luft abgegeben werden. Schwerlösliches Gemisch., Kann physische Ablagerungen an Wasserorganismen verursachen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen. Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.

Es darf nicht zugelassen werden, dass das Abfallprodukt den Boden oder das Grundwasser kontaminiert oder in der Umwelt entsorgt wird. Abfälle, Verschüttungen und das gebrauchte Produkt sind gefährliche Abfälle.

Verunreinigte Verpackungen : In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat. Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

Örtliche Gesetze

Abfallkatalog

EU-Abfallschlüssel:

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

- Abfallschlüssel-Nr. : 13 02 06\*
- Anmerkungen : Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.  
Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- CDNI Abfallübereinkommen : NST 3411 Mineralschmieröle
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend. Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend
Anmerkungen: Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

Flüchtige organische Verbindungen : 0 %

Sonstige Vorschriften : Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.

Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) - Nicht anwendbar.

Verordnung zum Schutz der Mütter am Arbeitsplatz (MuSchArbV) - Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XIV.
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII.
Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (Seveso III).

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit und ihre Änderungen.
Richtlinie 1994/33/EG über den Jugendarbeitsschutz, einschließlich Änderungen.
Richtlinie 92/85/EWG des Rates über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz, einschließlich Änderungen.

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

- EINECS : Nicht überprüft.
TSCA : Alle Bestandteile verzeichnet.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413 Kann für Wasserorganismen langfristig schädlich sein.

Volltext anderer Abkürzungen

- Acute Tox. Akute Toxizität
Aquatic Chronic Repr. Langfristig (chronisch) gewässergefährdend Reproduktionstoxizität
Skin Corr. Ätzwirkung auf die Haut
Skin Sens. Sensibilisierung durch Hautkontakt
STOT RE Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt : Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

**Shell Omala S4 WE 150**

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen  
ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung  
BEL = Biologische Expositionsgrenze  
BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol  
CAS = Chemical Abstracts Service  
CEFIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen Industrie  
CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung  
COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland  
DIN = Deutsches Institut für Normung  
DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau  
DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen  
DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen  
EC = Europäische Kommission  
EC50 = Effektive Konzentration 50  
ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und Toxikologie von Chemikalien  
ECHA = Europäische Chemikalien Agentur  
EINECS = Europäisches Altstoffverzeichnis  
EL50 = Effektives Niveau 50  
ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer Chemikalien  
EWC = Europäischer Abfall-Code  
GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
IARC = Internationales Krebsforschungszentrum  
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
IC50 = Hemmkonzentration 50  
IL50 = Hemmniveau 50  
IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter  
INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis  
IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur Bestimmung von polyzyklischen Aromaten DMSO-extrahierbar  
KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien  
LC50 = Letale Konzentration 50  
LD50 = Letale Dosis 50  
LL/EL/IL = Letale Belastung / Expositionsgrenze / Inhibitionsgrenze  
LL50 = Letales Niveau 50  
MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe  
NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen  
OE\_HP = Occupational Exposure – High Production Volume (Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)  
PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Substanzen  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 150

Version 1.4

Überarbeitet am 21.03.2019

Druckdatum 23.03.2019

REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)
SKIN\_DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass Hautabsorption vermieden werden soll)
STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze
TRA = Gezielte Risiko-Bewertung
TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle
TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Schulungshinweise : Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Sonstige Angaben : Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Die genannten Daten stammen aus einer oder mehreren Informationsquellen (die toxikologischen Daten zum Beispiel von Shell Health Services, aus Herstellerangaben, CONCAWE, der EU IUCLID-Datenbank, der Richtlinie EG 1272/2008 usw.).

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

RESTRICTED

## SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

### Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Shell Spirax S6 TXME  
Produktnummer : 001D8248

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Getriebeöl.  
Verwendungen, von denen abgeraten wird : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : **Shell Deutschland Oil GmbH**  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg  
Telefon : (+49) 40 6324-6255  
Telefax : (+49) 40 6321-051  
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an [lubricantSDS@shell.com](mailto:lubricantSDS@shell.com)

1.4 Notrufnummer : (+49) 30 3068 6790 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Auf Basis der vorliegenden Daten erfüllt dieser Stoff / dieses Gemisch nicht die Einstufungskriterien.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Gefahrenpiktogramme : Kein Gefahrensymbol erforderlich  
Signalwort : Kein Signalwort  
Gefahrenhinweise : **PHYSIKALISCHE GEFAHREN:**  
- Nicht als physikalische Gefahr nach den

1 / 20

800001007517  
DE

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

**Shell Spirax S6 TXME**

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

CLP-Kriterien eingestuft.  
 GESUNDHEITSGEFAHREN:  
 - Nicht als Gesundheitsgefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.  
 UMWELTGEFAHREN:  
 - Laut CLP-Kriterien nicht als umweltgefährdender Stoff klassifiziert.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**  
 - Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).  
**Reaktion:**  
 - Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).  
**Lagerung:**  
 - Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).  
**Entsorgung:**  
 - Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Sensibilisierende Komponenten : Enthält Calciumsulfonat.  
 Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**2.3 Sonstige Gefahren**

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen. Altöl kann schädliche Verunreinigungen enthalten. Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2 Gemische**

Chemische Charakterisierung : Hochraffinierte Mineralöle.  
 Öl auf synthetischer Basis und Zusatzstoffe.  
 Das hochraffinierte Mineralöl enthält nach IP 346 einen Dimethylsulfoxid (DMSO)-extrahierbaren Anteil von weniger als 3 % (w/w).  
 : \* umfasst eine oder mehrere der folgenden CAS-Nummern (REACH-Registrierungsnummern): 64742-53-6 (01-2119480375-34), 64742-54-7 (01-2119484627-25), 64742-55-8 (01-2119487077-29), 64742-56-9 (01-2119480132-48), 64742-65-0 (01-2119471299-27), 68037-01-4 (01-2119486452-34), 72623-86-0 (01-2119474878-16), 72623-87-1 (01-2119474889-13), 8042-47-5 (01-2119487078-27), 848301-69-9 (01-0000020163-82).

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	Konzentration [%]
Calciumalkarylsulfonat	90194-27-7 290-636-7	Aquatic Chronic4; H413	1 - 3
Zinkdialkyldithiophosphat	68649-42-3 272-028-3	Eye Dam.1; H318 Aquatic Chronic2; H411	1 - 2,4
Calciumalkarylsulfonat	68610-84-4 271-877-7	Skin Sens.1; H317 Aquatic Chronic4; H413	0,1 - 0,9
Vergleichbare niederviskose Grundöle (<20,5 mm <sup>2</sup> /s bei 40 °C) *		Asp. Tox.1; H304	0 - 90

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.
- Nach Einatmen : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig.  
Bei anhaltenden Beschwerden bitte einen Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden.  
Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Auge mit reichlich Wasser ausspülen.  
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ölkne/Follikulitis kann die Entstehung von Mitessern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen.  
Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder



## SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

### Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.

Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

#### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen.  
Ausbreitung durch eine Sperre aus Sand, Erde oder anderem Rückhaltmaterial verhindern.  
Flüssigkeit direkt oder in saugfähigem Material beseitigen.  
Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen : Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht.  
Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden.  
Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden.  
Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden.  
Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern.

Umfüllen : Dieses Material ist ein potenzieller statischer Akkumulator. Bei der Massenbeförderung ist stets auf richtige Erdung und richtigen Potenzialausgleich zu achten.

Brandklasse : Brände von flüssigen und flüssig werdenden Stoffen. Dazu zählen auch Stoffe, die durch die Temperaturerhöhung flüssig werden.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

**Shell Spirax S6 TXME**

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

- Lagerklasse (TRGS 510) : 10, Brennbare Flüssigkeiten
- Sonstige Angaben : Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden.
- Bei Raumtemperatur lagern.
- In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.
- Verpackungsmaterial : Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden.  
Ungeeignetes Material: PVC.
- Behälterhinweise : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

- Bestimmte Verwendung(en) : Entfällt

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Mineralölnebel		TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	US. ACGIH Threshold Limit Values

**Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert**

Keine biologische Grenze zugewiesen.

**Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren**

Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein.

Validierte Methoden zur Expositionsmessung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor analysiert werden.

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods http://www.cdc.gov/niosh/

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods http://www.osha.gov/

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances http://www.hse.gov.uk/

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France http://www.inrs.fr/accueil

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten: Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft.

Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.

Allgemeine Angaben:

Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind.

Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor den Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.

Persönliche Schutzausrüstung

Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Augenschutz : Wenn das Material in der Weise gehandhabt wird, dass es in die Augen spritzen kann, wird ein entsprechender Augenschutz empfohlen. gemäß EU-Standard EN 166.

Handschutz

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

**Shell Spirax S6 TXME**

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

**Anmerkungen** : Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkautschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen.

**Haut- und Körperschutz** : Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich. Es hat sich bewährt, chemikalien-resistente Handschuhe zu tragen.

**Atemschutz** : Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen. Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.

**Thermische Gefahren** : Entfällt

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

**Shell Spirax S6 TXME**

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Allgemeine Hinweise : Geeignete Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen aus den relevanten Umweltschutzgesetzen ergreifen. Hinweise in Abschnitt 6 zur Vermeidung einer Umwelt- Kontamination beachten. Nicht gelöstes Material nicht ins Abwasser gelangen lassen. Abwasser in einer kommunalen oder industriellen Kläranlage behandeln bevor es in Oberflächengewässer eingeleitet wird. Behördliche Vorschriften für Abluft beachten.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aussehen : Flüssig bei Raumtemperatur.

Farbe : bernsteinfarben

Geruch : Leichter Kohlenwasserstoffgeruch

Geruchsschwelle : Keine Angaben verfügbar.

pH-Wert : Entfällt

Pourpoint : -48 °C Methode: ISO 3016

Siedebeginn und Siedebereich : > 280 °C geschätzt

Flammpunkt : 226 °C  
Methode: ISO 2592

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Angaben verfügbar.

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Keine Angaben verfügbar.

Obere Explosionsgrenze : Typisch 10 %(V)

Untere Explosionsgrenze : Typisch 1 %(V)

Dampfdruck : < 0,5 Pa (20 °C)  
geschätzt

Relative Dampfdichte : > 1 geschätzt

Relative Dichte : 0,872 (15 °C)

Dichte : 872 kg/m<sup>3</sup> (15,0 °C)

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

Methode: ISO 12185

Löslichkeit(en)

Wasserlöslichkeit : vernachlässigbar

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln : Keine Angaben verfügbar.

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: > 6(bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)

Selbstentzündungstemperatur : > 320 °C

Zersetzungstemperatur : Keine Angaben verfügbar.

Viskosität

Viskosität, dynamisch : Keine Angaben verfügbar.

Viskosität, kinematisch : 64,38 mm2/s (40,0 °C)  
Methode: ISO 3104

10,4 mm2/s (100 °C)  
Methode: ISO 3104

Explosive Eigenschaften : nicht klassifiziert

Oxidierende Eigenschaften : Keine Angaben verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Leitfähigkeit : Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil.

Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Grundlagen der Bewertung : Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität : LD50 Ratte: > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute dermale Toxizität : LD50 Kaninchen: > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Produkt:

Anmerkungen: Leicht hautreizend., Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Produkt:

Anmerkungen: Leicht augenreizend., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Zinkdialkyldithiophosphat:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Produkt:

Anmerkungen: Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung:, Kein Sensibilisator., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität

Produkt:

: Anmerkungen: Nicht mutagen, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Produkt:

Anmerkungen: Nicht karzinogen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Anmerkungen: Produkt enthält Mineralölarten, die im Tierversuch bei dermalen Verabreichung („Skin painting“) als nicht krebserregend nachgewiesen wurden., Hochraffinierte Mineralöle sind von der International Agency for Research on Cancer (IARC) nicht als krebserregend eingestuft.

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Hochraffiniertes Mineralöl	Als nicht karzinogen klassifiziert

Reproduktionstoxizität

Produkt:

: Anmerkungen: Verursacht keine Entwicklungsstörungen., Beeinträchtigt nicht die Fertilität., Aufgrund der verfügbaren

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Produkt:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Produkt:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationstoxizität

Produkt:

Kein Aspirationsrisiko.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen: Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen., Das GESAMTE Altöl ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist zu vermeiden.

Anmerkungen: Leicht reizend für die Atmungsorgane.

Anmerkungen: Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

Übersicht über die Bewertung der CMR-Eigenschaften

Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Karzinogenität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

**Shell Spirax S6 TXME**

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

Grundlagen der Bewertung : Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt.  
Die bereitgestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse.  
Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile. (LL/EL/IL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird).

**Produkt:**

Toxizität gegenüber Fischen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l  
Praktisch nicht giftig:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Giftig für Krebstiere (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l  
Praktisch nicht giftig:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Giftig für Algen/Wasserpflanzen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l  
Praktisch nicht giftig:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

Giftig für Krebstiere (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

Giftig für Mikroorganismen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar., Die Hauptinhaltsstoffe sind natürlich biologisch abbaubar, es auch Bestandteile enthalten, die in der Umwelt verbleiben können.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

**Produkt:**

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

**Shell Spirax S6 TXME**

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

- Bioakkumulation : Anmerkungen: Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: > 6Anmerkungen: (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)

**12.4 Mobilität im Boden**

Produkt:

- Mobilität : Anmerkungen: Liegt in flüssiger Form vor., Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert.  
Anmerkungen: Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Produkt:

- Bewertung : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Produkt:

- Sonstige ökologische Hinweise : Hat kein Ozonabbaupotential, kein photochemisches Ozonbildungspotential oder ein Potential zur globalen Erwärmung beizutragen., Produkt ist eine Mischung aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die bei normaler Anwendung nicht in signifikanten Mengen in die Luft abgegeben werden. Schwerlösliches Gemisch., Kann physische Ablagerungen an Wasserorganismen verursachen. Mineralöl verursacht in Konzentrationen unter 1 mg/l keine chronischen Vergiftungen für im Wasser lebende Organismen.

---

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

- Produkt : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich.  
Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen.  
Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.  
  
Es darf nicht zugelassen werden, dass das Abfallprodukt den Boden oder das Grundwasser kontaminiert oder in der Umwelt entsorgt wird.  
Abfälle, Verschüttungen und das gebrauchte Produkt sind gefährliche Abfälle.
- Verunreinigte Verpackungen : In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder - Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat. Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

Örtliche Gesetze

Abfallkatalog :

EU-Abfallschlüssel:

Abfallschlüssel-Nr. :

13 02 05\*

Anmerkungen :

Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
CDNI Abfallübereinkommen : NST 3411 Mineralschmieröle
ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

**Shell Spirax S6 TXME**

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

**IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IATA** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.5 Umweltgefahren**

**ADN** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**RID** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend. Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

Wassergefährdungsklasse : WGK 2 deutlich wassergefährdend  
 Anmerkungen: Einstufung gem. AwSV

Flüchtige organische Verbindungen : 0 %

Sonstige Vorschriften : Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.

Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) - Nicht anwendbar.

Verordnung zum Schutz der Mütter am Arbeitsplatz (MuSchArbV) - Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XIV.

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII. Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (Seveso III). Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit und ihre Änderungen. Richtlinie 1994/33/EG über den Jugendarbeitsschutz, einschließlich Änderungen. Richtlinie 92/85/EWG des Rates über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz, einschließlich Änderungen.

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

- EINECS/ELINCS/EC : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).
TSCA : Alle Bestandteile verzeichnet.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

- H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413 Kann für Wasserorganismen langfristig schädlich sein.

Volltext anderer Abkürzungen

- Aquatic Chronic Chronische aquatische Toxizität
Asp. Tox. Aspirationsgefahr
Eye Dam. Schwere Augenschädigung
Skin Sens. Sensibilisierung durch Hautkontakt

Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt : Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker

RESTRICTED

## SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

### Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen  
ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung  
BEL = Biologische Expositionsgrenze  
BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole  
CAS = Chemical Abstracts Service  
CEFIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen Industrie  
CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung  
COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland  
DIN = Deutsches Institut für Normung  
DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau  
DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen  
DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen  
EC = Europäische Kommission  
EC50 = Effektive Konzentration 50  
ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und Toxikologie von Chemikalien  
ECHA = Europäische Chemikalien Agentur  
EINECS = Europäisches Altstoffverzeichnis  
EL50 = Effektives Niveau 50  
ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer Chemikalien  
EWC = Europäischer Abfall-Code  
GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
IARC = Internationales Krebsforschungszentrum  
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
IC50 = Hemmkonzentration 50  
IL50 = Hemmniveau 50  
IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter  
INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis  
IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur Bestimmung von polyzyklischen Aromaten DMSO-extrahierbar  
KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien  
LC50 = Letale Konzentration 50  
LD50 = Letale Dosis 50  
LL/EL/IL = Letale Belastung / Expositionsgrenze / Inhibitionsgrenze  
LL50 = Letales Niveau 50  
MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe  
NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen  
OE\_HP = Occupational Exposure – High Production Volume (Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)  
PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Substanzen  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration  
REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und

SICHERHEITSDATENBLATT

Verordnung (EG) Nummer 1907/2006 (REACH-Verordnung).

Shell Spirax S6 TXME

Version 2.2

Überarbeitet am 14.06.2018

Druckdatum 15.06.2018

Beschränkung von Chemikalien
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)
SKIN\_DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass Hautabsorption vermieden werden soll)
STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze
TRA = Gezielte Risiko-Bewertung
TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle
TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Schulungshinweise

:

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Sonstige Angaben

:

Dieses Sicherheitsdatenblatt verfügt über keinen Anhang zu Expositionsszenarien. Es handelt sich um ein nicht klassifiziertes Gemisch, das gefährliche Stoffe gemäß Abschnitt 3 enthält. Relevante Informationen aus den Expositionsszenarios für die gefährlichen Bestandteile wurden in die Hauptabschnitte 1–16 dieses SDBs eingefügt.

Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden

:

Die genannten Daten stammen aus einer oder mehreren Informationsquellen (die toxikologischen Daten zum Beispiel von Shell Health Services, aus Herstellerangaben, CONCAWE, der EU IUCLID-Datenbank, der Richtlinie EG 1272/2008 usw.).

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

RESTRICTED

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Shell Spirax S2 ATF AX  
Produktnummer : 001D8295

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Getriebeöl.  
Verwendungen, von denen abgeraten wird :  
Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : **Shell Deutschland Oil GmbH**  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg  
Telefon : (+49) 40 6324-6255  
Telefax : (+49) 40 6321-051  
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an lubricantSDS@shell.com

1.4 Notrufnummer : (+49) 30 3068 6700 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3 H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme : Kein Gefahrensymbol erforderlich  
Signalwort : Kein Signalwort  
Gefahrenhinweise : PHYSIKALISCHE GEFAHREN:

1 / 21

800001015811  
DE

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

- Nicht als physikalische Gefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.
- **GESUNDHEITSGEFAHREN:**  
Nicht als Gesundheitsgefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.
- **UMWELTGEFAHREN:**  
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
**Reaktion:**  
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).  
**Lagerung:**  
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).  
**Entsorgung:**  
P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Sensibilisierende Komponenten : Enthält substituiertes hydrocarbysulfid.  
Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Folikulitis führen. Altöl kann schädliche Verunreinigungen enthalten. Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Hochraffinierte Mineralöle und Zusätze.  
Das hochraffinierte Mineralöl enthält nach IP 346 einen Dimethylsulfoxid (DMSO)-extrahierbaren Anteil von weniger als 3 % (w/w).  
: \* umfasst eine oder mehrere der folgenden CAS-Nummern (REACH-Registrierungsnummern): 64742-53-6 (01-2119480375-34), 64742-54-7 (01-2119484627-25), 64742-55-8 (01-2119487077-29), 64742-56-9 (01-2119480132-48), 64742-65-0 (01-2119471299-27), 68037-01-4 (01-2119486452-34), 72623-86-0 (01-2119474878-16), 72623-87-1 (01-2119474889-13), 8042-47-5 (01-2119487078-27), 848301-69-9 (01-0000020163-82), 68649-12-7 (01-2119527646-33), 151006-60-9 (01-2119523580-47), 163149-28-8 (01-2119543695-30).

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

Gefährliche Inhaltsstoffe

Table with 4 columns: Chemische Bezeichnung, CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer, Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008), Konzentration [%]. Rows include Substituiertes Hydrocarbylsulfid, 2,2'-langkettig alkylimino diethanol (nur EU), and Vergleichbare niederviskose Grundöle (<20,5 mm²/s bei 40 °C) \*.

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.
Nach Einatmen : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Bei anhaltenden Beschwerden bitte einen Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
Nach Augenkontakt : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
Nach Verschlucken : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ölakne/Follikulitis kann die Entstehung von Mitessern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Ärztliche Hinweise: Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Schaum, Sprühwasser oder Wasserdampf. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar. Ungeeignete Löschmittel : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhen tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469). Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. 6.1.2 Für Notfallpersonal:

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen. Ausbreitung durch eine Sperre aus Sand, Erde oder anderem Rückhaltmaterial verhindern. Flüssigkeit direkt oder in saugfähigem Material beseitigen. Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen : Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht. Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden. Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern.

Umfüllen : Bei allen Massenübertragungsvorgängen sollten geeignete Erdungs- und Verbindungsverfahren verwendet werden, um statische Aufladung zu vermeiden.

Brandklasse : Brände von flüssigen und flüssig werdenden Stoffen. Dazu

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

zählen auch Stoffe, die durch die Temperaturerhöhung flüssig werden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Lagerklasse (TRGS 510) : 10, Brennbare Flüssigkeiten
Sonstige Angaben : Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden.

Bei Raumtemperatur lagern.

In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.

- Verpackungsmaterial : Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden. Ungeeignetes Material: PVC.

- Behälterhinweise : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Nicht anwendbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Table with 5 columns: Inhaltsstoffe, CAS-Nr., Werttyp (Art der Exposition), Zu überwachende Parameter, Grundlage. Row 1: Mineralölnebel, (empty), TWA, 5 mg/m3, US. ACGIH Threshold Limit Values

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Keine biologische Grenze zugewiesen.

Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren

Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

Eignung von Expositions-begrenzungen zu bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein.

Validierte Methoden zur Expositionsmessung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor analysiert werden.

Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Technische Schutzmaßnahmen** Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen.

Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten:

Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft.

Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.

Allgemeine Angaben:

Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen.

Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind.

Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem.

Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.

Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.

Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor den Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen.

Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Augenschutz : Wenn das Material in der Weise gehandhabt wird, dass es in die Augen spritzen kann, wird ein entsprechender Augenschutz empfohlen.

gemäß EU-Standard EN 166.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

Handschutz

Anmerkungen

: Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkautschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen.

Haut- und Körperschutz

: Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich. Es hat sich bewährt, chemikalien-resistente Handschuhe zu tragen.

Atemschutz

: Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen. Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.

Thermische Gefahren : Nicht anwendbar

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise : Geeignete Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen aus den relevanten Umweltschutzgesetzen ergreifen. Hinweise in Abschnitt 6 zur Vermeidung einer Umwelt- Kontamination beachten. Nicht gelöstes Material nicht ins Abwasser gelangen lassen. Abwasser in einer kommunalen oder industriellen Kläranlage behandeln bevor es in Oberflächengewässer eingeleitet wird. Behördliche Vorschriften für Abluft beachten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Aussehen : Flüssig bei Raumtemperatur.
Farbe : rot
Geruch : Leichter Kohlenwasserstoffgeruch
Geruchsschwelle : Keine Angaben verfügbar.
pH-Wert : Nicht anwendbar
Pourpoint : -45 °C Methode: ISO 3016
Siedebeginn und Siedebereich : > 280 °C geschätzt
Flammpunkt : 180 °C Methode: ISO 2592
Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Angaben verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Keine Angaben verfügbar.
Obere Explosionsgrenze : Typisch 10 %(V)
Untere Explosionsgrenze : Typisch 1 %(V)

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

- Dampfdruck : < 0,5 Pa (20 °C)  
geschätzt
- Relative Dampfdichte : > 1geschätzt
- Relative Dichte : 0,874 (15 °C)
- Dichte : 874 kg/m3 (15,0 °C)  
Methode: ISO 12185
- Löslichkeit(en)
- Wasserlöslichkeit : vernachlässigbar
- Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln : Keine Angaben verfügbar.
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: > 6(bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
- Selbstentzündungstemperatur : > 320 °C
- Zersetzungstemperatur : Keine Angaben verfügbar.
- Viskosität
- Viskosität, dynamisch : Keine Angaben verfügbar.
- Viskosität, kinematisch : 34,6 mm2/s (40,0 °C)  
Methode: ISO 3104
- 7,1 mm2/s (100 °C)  
Methode: ISO 3104
- Explosive Eigenschaften : nicht klassifiziert
- Oxidierende Eigenschaften : Keine Angaben verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

- Leitfähigkeit : Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

10.2 Chemische Stabilität

Stabil.

Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Grundlagen der Bewertung : Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität : LD50 Ratte: > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute dermale Toxizität : LD50 Kaninchen: > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

**Shell Spirax S2 ATF AX**

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

nicht erfüllt.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

**Produkt:**

Anmerkungen: Leicht hautreizend., Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

**Produkt:**

Anmerkungen: Leicht augenreizend., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

**Produkt:**

Anmerkungen: Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung:, Kein Sensibilisator., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Inhaltsstoffe:**

**Substituiertes Hydrocarbylsulfid:**

Anmerkungen: Versuchsdaten haben gezeigt, dass die Konzentration an potenziell allergisierenden Bestandteilen bei diesem Produkt keine Hautallergisierung hervorruft., Kann eine allergische Hautreaktion bei empfindlichen Personen verursachen.

**Keimzell-Mutagenität**

**Produkt:**

: Anmerkungen: Nicht mutagen, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Karzinogenität**

**Produkt:**

Anmerkungen: Nicht karzinogen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Anmerkungen: Produkt enthält Mineralölarten, die im Tierversuch bei dermalen Verabreichung („Skin painting“) als nicht krebserregend nachgewiesen wurden., Hochraffinierte Mineralöle sind von der International Agency for Research on Cancer (IARC) nicht als krebserregend eingestuft.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Hochraffiniertes Mineralöl	Als nicht karzinogen klassifiziert

Reproduktionstoxizität

Produkt:

: Anmerkungen: Verursacht keine Entwicklungsstörungen., Beeinträchtigt nicht die Fertilität., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Produkt:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Produkt:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationstoxizität

Produkt:

Kein Aspirationsrisiko.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen: Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen., Das GESAMTE Altöl ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist zu vermeiden.

Anmerkungen: Leicht reizend für die Atmungsorgane.

Anmerkungen: Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

Übersicht über die Bewertung der CMR-Eigenschaften

Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

Karzinogenität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Grundlagen der Bewertung : Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt. Die bereitgestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile. (LL/EL/IL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird).

Produkt:

Toxizität gegenüber Fischen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 10-100 mg/l Schädlich

Giftig für Krebstiere (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 10-100 mg/l Schädlich

Giftig für Algen/Wasserpflanzen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 10-100 mg/l Schädlich

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

Giftig für Krebstiere (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

Giftig für Mikroorganismen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Substituiertes Hydrocarbylsulfid :

M-Faktor (Kurzfristig (akut) gewässergefährdend) : 1

2 2 ' lang kettig alkylimino diethanol (nur EU) :

**RESTRICTED**

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

**Shell Spirax S2 ATF AX**

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

M-Faktor (Kurzfristig (akut)  
gewässergefährdend) : 10  
M-Faktor (Langfristig  
(chronisch)  
gewässergefährdend) : 1

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar., Die Hauptinhaltsstoffe sind natürlich biologisch abbaubar, es auch Bestandteile enthalten, die in der Umwelt verbleiben können.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

**Produkt:**

Bioakkumulation : Anmerkungen: Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: > 6Anmerkungen: (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)

**12.4 Mobilität im Boden**

**Produkt:**

Mobilität : Anmerkungen: Liegt in flüssiger Form vor., Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert.  
Anmerkungen: Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

**Produkt:**

Bewertung : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

**Produkt:**

Sonstige ökologische Hinweise : Hat kein Ozonabbaupotential, kein photochemisches Ozonbildungspotential oder ein Potential zur globalen Erwärmung beizutragen., Produkt ist eine Mischung aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die bei normaler Anwendung nicht in signifikanten Mengen in die Luft abgegeben werden. Schwerlösliches Gemisch., Kann physische Ablagerungen an Wasserorganismen verursachen. Mineralöl verursacht in Konzentrationen unter 1 mg/l keine chronischen Vergiftungen für im Wasser lebende Organismen.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Produkt : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich.  
Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen.  
Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.  
  
Es darf nicht zugelassen werden, dass das Abfallprodukt den Boden oder das Grundwasser kontaminiert oder in der Umwelt entsorgt wird.  
Abfälle, Verschüttungen und das gebrauchte Produkt sind gefährliche Abfälle.
- Verunreinigte Verpackungen : In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.  
Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.
- Örtliche Gesetze
- Abfallkatalog :  
EU-Abfallschlüssel:
- Abfallschlüssel-Nr. :  
13 02 05\*
- Anmerkungen : Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.  
  
Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- CDNI Abfallübereinkommen : NST 3411 Mineralschmieröle
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend. Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

- Zusätzliche Informationen : ADN – Nur bei Transport in Tankschiffen Gefahrgut der Stoffnummer 9006.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

- REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe : Produkt unterliegt keiner Zulassung

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

(Anhang XIV)

laut REACH.

Wassergefährdungsklasse : WGK 2 deutlich wassergefährdend
Anmerkungen: Einstufung gem. AwSV

Flüchtige organische Verbindungen : 0 %

Sonstige Vorschriften : Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.

Die Einhaltung der Vorgaben gemäß § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) ist sicherzustellen.

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XIV.
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII.
Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit und ihre Änderungen.
Richtlinie 1994/33/EG über den Jugendarbeitsschutz, einschließlich Änderungen.
Richtlinie 92/85/EWG des Rates über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz, einschließlich Änderungen.

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

EINECS : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).

## RESTRICTED

### SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

TSCA

: Alle Bestandteile verzeichnet.

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

#### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

##### VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Langfristig (chronisch)  
gewässergefährdend, Kategorie 3, H412

##### Einstufungsverfahren:

Beurteilung durch Experten und  
Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

##### Volltext der H-Sätze

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

##### Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	Akute Toxizität
Aquatic Acute	Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Asp. Tox.	Aspirationsgefahr
Skin Corr.	Ätzwirkung auf die Haut
Skin Sens.	Sensibilisierung durch Hautkontakt

Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt : Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker  
ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen  
ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung  
BEL = Biologische Expositionsgrenze  
BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole  
CAS = Chemical Abstracts Service  
CEFIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen Industrie  
CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung  
COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland  
DIN = Deutsches Institut für Normung  
DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau  
DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

**Shell Spirax S2 ATF AX**

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen  
EC = Europäische Kommission  
EC50 = Effektive Konzentration 50  
ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und Toxikologie von Chemikalien  
ECHA = Europäische Chemikalien Agentur  
EINECS = Europäisches Altstoffverzeichnis  
EL50 = Effektives Niveau 50  
ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer Chemikalien  
EWC = Europäischer Abfall-Code  
GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
IARC = Internationales Krebsforschungszentrum  
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
IC50 = Hemmkonzentration 50  
IL50 = Hemmniveau 50  
IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter  
INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis  
IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur Bestimmung von polyzyklischen Aromaten DMSO-extrahierbar  
KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien  
LC50 = Letale Konzentration 50  
LD50 = Letale Dosis 50  
LL/EL/IL = Letale Belastung / Expositionsgrenze / Inhibitionsgrenze  
LL50 = Letales Niveau 50  
MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe  
NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen  
OE\_HPVS = Occupational Exposure – High Production Volume (Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)  
PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Substanzen  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration  
REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien  
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)  
SKIN\_DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass Hautabsorption vermieden werden soll)  
STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze  
TRA = Gezielte Risiko-Bewertung  
TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle  
TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt  
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

RESTRICTED

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Spirax S2 ATF AX

Version 4.2

Überarbeitet am 03.10.2019

Druckdatum 04.10.2019

#### Weitere Information

- Schulungshinweise : Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
- Sonstige Angaben : Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.
- Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Die genannten Daten stammen aus einer oder mehreren Informationsquellen (die toxikologischen Daten zum Beispiel von Shell Health Services, aus Herstellerangaben, CONCAWE, der EU IUCLID-Datenbank, der Richtlinie EG 1272/2008 usw.).

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.



## Sicherheitsdatenblatt

### LGWM 1

Ersetzt Version vom: 09.03.2020

Überarbeitet am: 17.06.2020

Version: 2.1.0

P280

Schutzhandschuhe tragen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Das Produkt enthält keine PBT- oder vPvB-Substanzen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

Stoff	CAS-Nr	EG-Nr.	REACH-Reg.-Nr.	Konzentration	Bemerkung	CLP-Klassifizierung
Naphthensäuren, Bismutsalze	85736-59-0	288-470-5	01-2120769500-56	2,5 - 5%		Skin Sens. 1;H317 Eye Irrit. 2;H319
Naphthensäuren	1338-24-5	215-662-8		< 1%		Skin Irrit. 2;H315 Skin Sens. 1;H317 Eye Irrit. 2;H319

Vollständiger Text der H-Sätze - siehe Abschnitt 16.

**Kommentare zu Inhaltsstoffen:** Die Mineralöle in diesem Produkt enthalten <3% DMSO-Extrakt (IP 346).

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Einatmen:</b>	Für Frischluft sorgen. Bei anhaltendem Unwohlsein einen Arzt aufsuchen.
<b>Verschlucken:</b>	Mund gründlich ausspülen und 1-2 Gläser Wasser in kleinen Schlucken trinken. Bei anhaltendem Unwohlsein einen Arzt aufsuchen.
<b>Hautkontakt:</b>	Verunreinigte Kleidung ausziehen. Haut mit Wasser und Seife abwaschen. Bei anhaltendem Unwohlsein einen Arzt aufsuchen.
<b>Augenkontakt:</b>	Mit Wasser spülen (bevorzugt mit Augenspülflasche), bis Reizung nachlässt. Bei anhaltenden Symptomen ärztlichen Rat suchen.
<b>Allgemein:</b>	Dieses Sicherheitsdatenblatt oder das Etikett beim Arzt vorzeigen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann durch Hautkontakt zu Sensibilisierung führen. Mögliche Symptome sind Rötungen, Schwellungen, Blasen- sowie Geschwürbildung. Die Symptome entwickeln sich oft nur langsam.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptome behandeln. Keine besondere umgehende Behandlung erforderlich.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel:** Löschen mit Pulver, Schaum, Kohlendioxid oder Wasserdampf. Noch nicht entzündete Bestände mit Wasser oder Wasserdampf kühlen.

**Ungeeignete Löschmittel:** Nicht mit Wasserstrahl löschen, da sich das Feuer dadurch weiter ausbreiten könnte.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entflammbar, aber brennbar. Bei Brand zersetzt sich das Produkt und kann folgende gefährliche Gasarten bilden: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

# Sicherheitsdatenblatt

## LGWM 1

Ersetzt Version vom: 09.03.2020

Überarbeitet am: 17.06.2020

Version: 2.1.0

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Falls gefahrlos möglich, Behälter aus der Gefahrenzone bringen. Dämpfe und Rauchgase nicht einatmen. Für Frischluft sorgen. Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemie-Schutzanzug nur dort tragen, wo ein (enger) persönlicher Kontakt wahrscheinlich ist.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

**Nicht für Notfälle geschultes Personal:** Gegen den Wind stehen/Abstand von der Quelle halten. Bei Spritzgefahr Schutzbrille tragen. Handschuhe tragen.

**Einsatzkräfte:** Zusätzlich zu Obigem: Schutzanzug gemäß EN 368, Typ 3, wird empfohlen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Kanalisation und/oder Oberflächenwasser gelangen lassen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verschüttete Substanz mit Sand oder anderem saugfähigem Material aufnehmen und in geeignete Abfallbehälter füllen. Geringe Mengen verschütteter Substanz mit einem Tuch aufnehmen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

In Abschnitt 8 finden Sie den Typ der Schutzausrüstung. Information zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Das Produkt nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Zugang zu fließendem Wasser und Augenspülflasche ist erforderlich. Vor Pausen, Toilettenbesuchen und nach der Arbeit Hände waschen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Das Produkt muss sicher gelagert werden, darf nicht in die Hände von Kindern gelangen und muss von Nahrungsmitteln, Futtermitteln, Arzneimitteln u. Ä. ferngehalten werden. In fest verschlossener Originalverpackung lagern. Von Wärmequellen (z. B. Sonnenlicht) fernhalten. Darf nicht zusammen mit Folgendem aufbewahrt werden: Starke Oxidationsmittel.

Lagerklasse gemäß TRGS 510: 10

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Nein.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

**Berufliche Expositionsgrenze:** Enthält keine meldepflichtigen Stoffe.

**Messmethoden:** Die Einhaltung der Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz kann durch arbeitshygienische Maßnahmen überprüft werden.

**Rechtsgrundlage:** Technische Regeln für Gefahrstoffe, Arbeitsplatzgrenzwerte TRGS 900, Ausgabe Januar 2006. Zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2020.



# Sicherheitsdatenblatt

## LGWM 1

Ersetzt Version vom: 09.03.2020

Überarbeitet am: 17.06.2020

Version: 2.1.0

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:** Tragen Sie die unten angegebene persönliche Schutzausrüstung.

**Persönliche Schutzausrüstung, Augen-/Gesichtsschutz:** Bei Spritzgefahr Schutzbrille tragen. Augenschutz gemäß EN 166.

**Persönliche Schutzausrüstung, Handschutz:** Handschuhe tragen. Art des Materials: Nitrilkautschuk. Die Durchbruchzeit für dieses Produkt ist unbekannt. Handschuhe häufig wechseln. Handschuhe gemäß EN 374. Die Eignung und Strapazierfähigkeit eines Handschuhs hängt von der Verwendung ab, z. B. der Häufigkeit und Dauer des Kontakts, der Materialdicke, Funktionalität und Chemikalienbeständigkeit. Lassen Sie sich immer vom Handschuhlieferanten beraten.

**Persönliche Schutzausrüstung, Atemschutz:** Nicht erforderlich.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition:** Einhaltung lokaler Emissionsvorschriften sicherstellen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Parameter	Wert/Einheit
Zustand	Paste
Farbe	Orange
Geruch	Charakteristisch
Löslichkeit	Nicht löslich in Folgendem: Wasser.
Explosive Eigenschaften:	Nicht explosiv
Oxidationseigenschaften	Keine Daten

Parameter	Wert/Einheit	Bemerkungen
pH (Lösung zum Gebrauch)	Keine Daten	
pH (Konzentrat)	Keine Daten	
Schmelzpunkt	Keine Daten	
Gefrierpunkt	Keine Daten	
Siedebeginn und Siedebereich	Keine Daten	
Flammpunkt	> 150 °C	EN ISO 1523
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten	
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten	
Entzündbarkeitsgrenzen	Keine Daten	
Explosionsgrenze	Keine Daten	
Dampfdruck	Keine Daten	
Dampfdichte	Keine Daten	
Relative Dichte	Keine Daten	
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser	Keine Daten	
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten	
Zersetzungstemperatur	Keine Daten	
Viskosität	Keine Daten	
Geruchsschwelle	Keine Daten	

### 9.2. Sonstige Angaben

Parameter	Wert/Einheit	Bemerkungen
Dichte	< 1000 kg/m <sup>3</sup>	(25 °C)

T05 0043-8211 Ver 04 - Approved- Exported from DMS: 2020-08-07 by INVOL

## Sicherheitsdatenblatt

### LGWM 1

Ersetzt Version vom: 09.03.2020

Überarbeitet am: 17.06.2020

Version: 2.1.0

Kinematische Viskosität	> 20.5 mm <sup>2</sup> /s	(40°C)
VOC (Flüchtige organische Verbindungen):	0 %	

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Reagiert mit Folgendem: Starke Oxidationsmittel.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil, sofern es gemäß den Anweisungen des Herstellers verwendet wird.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht bekannt.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Wärmequellen (z. B. Sonnenlicht) fernhalten.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Brand oder starker Erhitzung zersetzt sich das Produkt und kann folgende gefährliche Gasarten bilden: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

##### Akute Toxizität - oral:

##### LGWM 1

Organismus	Testart	Expositionszeit	Wert	Konklusion	Testmethode	Quelle
	LD50		5287 mg/kg		Berechnet	

##### Naphthensäuren, cas-no 1338-24-5

Organismus	Testart	Expositionszeit	Wert	Konklusion	Testmethode	Quelle
Ratte	LD50		3000 mg/kg			

Verschlucken kann zu Unwohlsein führen. Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Auf der Basis vorhandener Daten scheinen die Klassifikationskriterien nicht erfüllt zu sein.

##### Akute Toxizität - dermal:

##### LGWM 1

Organismus	Testart	Expositionszeit	Wert	Konklusion	Testmethode	Quelle
	LD50		3301 mg/kg		Berechnet	

##### Naphthensäuren, cas-no 1338-24-5

Organismus	Testart	Expositionszeit	Wert	Konklusion	Testmethode	Quelle
Kaninchen	LD50		> 20000mg/kg			

Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Auf der Basis vorhandener Daten scheinen die Klassifikationskriterien nicht erfüllt zu sein.

**Akute Toxizität - inhalativ:** Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.

## Sicherheitsdatenblatt

### LGWM 1

Ersetzt Version vom: 09.03.2020

Überarbeitet am: 17.06.2020

Version: 2.1.0

<b>Ätzend/reizend für die Haut:</b>	Kann Hautreizungen und Rötungen der Haut verursachen. Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
<b>Schwere Augenschädigung/Augenreizung:</b>	Kann Reizungen der Augen verursachen. Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
<b>Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:</b>	Kann durch Hautkontakt zu Sensibilisierung führen. Mögliche Symptome sind Rötungen, Schwellungen, Blasen- sowie Geschwürbildung. Die Symptome entwickeln sich oft nur langsam.
<b>Keimzellmutagenität:</b>	Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
<b>Krebserzeugende Eigenschaften:</b>	Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
<b>Reproduktionstoxizität:</b>	Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
<b>Einmalige STOT-Exposition:</b>	Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
<b>Wiederholte STOT-Exposition:</b>	Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
<b>Aspirationsgefahr:</b>	Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Testdaten sind nicht erhältlich.
<b>Andere toxikologische Eigenschaften:</b>	Nicht bekannt.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

#### Naphthensäuren, cas-no 1338-24-5

Organismus	Art	Expositionszeit	Testart	Wert	Konklusion	Testmethode	Quelle
Fische	Lepomis macrochirus		96hLC50	5,6 mg/l			

Das Produkt muss nicht klassifiziert werden. Auf der Basis vorhandener Daten scheinen die Klassifikationskriterien nicht erfüllt zu sein.

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Voraussichtlich nicht biologisch abbaubar. Testdaten sind nicht erhältlich.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Bioakkumulation erwartet. Testdaten sind nicht erhältlich.

### 12.4. Mobilität im Boden

Voraussichtlich nicht beweglich im Boden. Testdaten sind nicht erhältlich.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Das Produkt enthält keine PBT- oder vPvB-Stoffe.

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Erdölzeugnisse können eine Verunreinigung von Erdreich und Wasser verursachen.

## Sicherheitsdatenblatt

### LGWM 1

Ersetzt Version vom: 09.03.2020

Überarbeitet am: 17.06.2020

Version: 2.1.0

Wassergefährdend (WGK): 1

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Nicht in die Kanalisation oder Oberflächenwasser gelangen lassen. Wenn dieses Produkt wie geliefert zu Abfall wird, erfüllt es nicht die Kriterien für gefährlichen Abfall (Richtlinie 2008/98/EU). Die Entsorgung muss mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Vorschriften übereinstimmen. Lokale Vorschriften können strikter sein als die regionalen und nationalen Bestimmungen. Leere, gesäuberte Verpackung sollte dem Recycling zugeführt werden. Ungereinigte Verpackung sollte gemäß örtlicher Abfallbeseitigungsordnung entsorgt werden.

**Abfallkategorien:** AVV-Schlüssel: Je nach Einsatz- und Anwendungsbereich 13 08 99\* Abfälle a. n. g.  
Absorptionsmittel mit dem Produkt verschmutzt: AVV-Schlüssel: 15 02 03 Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzbekleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

**14.1. UN-Nummer:** Nicht anwendbar. **14.4. Verpackungsgruppe:** Nicht anwendbar.  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht anwendbar. **14.5. Umweltgefahren:** Nicht anwendbar.  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** Nicht anwendbar.

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nein.

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

**Sondervorschriften:** Jugendliche dürfen hiermit nur beschäftigt werden; wenn dies zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich, der Luftgrenzwert unterschritten und die Aufsicht durch einen Fachkundigen sowie betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

Umfasst von:  
Jugendarbeitsschutzgesetz.

Störfallverordnung: Nicht umfasst.

**Wassergefährdungsklasse:** 1: (Schwach wassergefährdend)

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

**Sonstige Information:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht durchgeführt worden.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben



# Sicherheitsdatenblatt

## LGWM 1

Ersetzt Version vom: 09.03.2020

Überarbeitet am: 17.06.2020

Version: 2.1.0

### Versionsgeschichte und Hinweis auf Änderungen

Version	Überarbeitet am	Verantwortlich	Änderungen
2.1.0	17.06.2020	Bureau Veritas HSE/ SRU	1, 16

**Abkürzungen:**

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
 vPvB: Very Persistent and Very Bioaccumulative  
 STOT: Specific Target Organ Toxicity

**Sonstige Information:**

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde ausschließlich für dieses Produkt ausgearbeitet und gilt auch nur für dieses Produkt. Es basiert auf unserem derzeitigen Wissen und den Informationen, die der Lieferant zum Zeitpunkt der Ausarbeitung zur Verfügung stellen konnte. Das Sicherheitsdatenblatt entspricht den geltenden Vorschriften zur Ausarbeitung von Sicherheitsdatenblättern in Übereinstimmung mit der Verordnung 1907/2006/EG (REACH) mit späteren Änderungen.

**Trainingsrat:**

Voraussetzung ist eine gründliche Kenntnis dieses Sicherheitsdatenblatts.

**Einstufungsmethode:**

Berechnung auf dem Hintergrund der Gefahren für die bekannten Bestandteile.

**Liste der relevanten H-Sätze**

- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.

**Dokumentensprache:**

DE

RESTRICTED

# Sicherheitsdatenblatt



## ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktkennzeichnung

#### Rando WM 32

Produktnummer(n): 801793

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierten Verwendungen: Hydrauliköl

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Chevron Belgium BVBA  
Technologiepark-Zwijnaarde 88  
B-9052 Gent  
Belgium  
E-Mail : eumsds@chevron.com

### 1.4 Notrufnummer

#### Notfallmaßnahmen bei einem Unfall auf dem Transportweg

CHEMTREC: +1 703 527 3887  
Europa: 0044/(0)18 65 407333 (nur Englisch)

#### Gesundheitlicher Notfall

Chevron Notfall- und Informationszentrum: Nummer in den USA. Internationale R-Gespräche werden rund um die Uhr entgegengenommen. +1 510 231 0623  
Europa: 0044/(0)18 65 407333 (nur Englisch)

#### Angaben zum Produkt

Angaben zum Produkt: FAX number: 0032/(0)9 293 72 22

## ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**EINSTUFUNG GEMÄSS CLP:** Gemäß den Bestimmungsrichtlinien der EG nicht als gefährlich eingestuft.

### 2.2 Komponenten für die Etikettierung

Gemäß den Kriterien die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):  
Nicht eingestuft

Überarbeitungsnummer: 5  
Überarbeitungsdatum: Oktober 15, 2019

1 of 10

Rando WM 32  
SDS : 19396BEL

# RESTRICTED

## 2.3 Sonstige Gefahren Nicht zutreffend

### ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.2 Gemische

Dieser Stoff ist eine Mischung.

KOMPONENTEN	CARN	EG- Nummer	REGISTRIERUNGS NUMMER	EINSTUFUNG GEMÄSS CLP	BETRAG
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemisch	*	***	Asp. Tox. 1/H304	1 - 99 Gew.-%
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemisch	*	***	Keine	0 - 99 Gew.-%

Der vollständige Wortlaut aller CLP H-angaben kann in Abschnitt 16 gefunden werden.

\*Enthält mindestens eine der folgenden EINECS-Nummern: 265-090-8, 265-091-3, 265-096-0, 265-097-6, 265-098-1, 265-101-6, 265-155-0, 265-156-6, 265-157-1, 265-158-7, 265-159-2, 265-160-8, 265-166-0, 265-169-7, 265-176-5, 276-736-3, 276-737-9, 276-738-4, 278-012-2.

\*\*\* Enthält eine oder mehrere der folgenden REACH-Registriernummern: 01-2119488706-23, 01-2119487067-30, 01-2119487081-40, 01-2119483621-38, 01-2119480374-36, 01-2119488707-21, 01-2119467170-45, 01-2119480375-34, 01-2119484627-25, 01-2119480132-48, 01-2119487077-29, 01-2119489287-22, 01-2119480472-38, 01-2119471299-27, 01-2119485040-48, 01-2119555262-43, 01-2119495601-36, 01-2119474889-13, 01-2119474878-16.

### ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Augen:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Als Vorsichtsmaßnahme gegebenenfalls Kontaktlinsen herausnehmen und die Augen mit Wasser spülen.

**Haut:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Als Vorsichtsmaßnahme kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Das Material mit Wasser und Seife von der Haut abwaschen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe entsorgen oder gründlich reinigen.

**Verschlucken:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Kein Erbrechen einleiten. Als Vorsichtsmaßnahme ärztliche Hilfe herbeiziehen.

**Einatmen:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Wenn übermäßige Konzentrationen in der Luft vorhanden sind, die gefährdete Person an die frische Luft bringen. Ärztliche Hilfe herbeiziehen, wenn Husten oder Atembeschwerden auftreten.

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

##### AKUTE SYMPTOME UND WIRKUNGEN

**Augen:** Anhaltende oder signifikante Augenreizung ist nicht zu erwarten.

**Haut:** Informationen über Hochdruckgeräte: Eine versehentliche Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Verletzungen zur Folge haben. Sollte ein derartiger Unfall geschehen, sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Die Wunde an der Injektionsstelle kann möglicherweise zunächst nicht ernsthaft aussehen, wenn sie unbehandelt bleibt, sind jedoch Verunstaltungen oder notwendige Amputation des betroffenen Teiles möglich.

Von der Berührung mit der Haut sind keine Gesundheitsschäden zu erwarten.

**Verschlucken:** Wird beim Verschlucken nicht als gesundheitsschädlich angesehen.

**Einatmen:** Wird nicht als gesundheitsschädlich beim Einatmen angesehen. Enthält ein Mineralöl auf Petroleumbasis. Kann nach anhaltendem oder wiederholten Einatmen der Ölnebel Reizung der Atmungsorgane oder andere Lungenschäden verursachen, wenn die Konzentrationen in der Luft über der empfohlenen Belastungsgrenze für Mineralölnebel liegen. Zu den Symptomen von Reizungen der Atmungsorgane gehören Husten und

## RESTRICTED

Atemschwierigkeiten.

**VERZÖGERTE ODER ANDERE SYMPTOME UND WIRKUNGEN:** Nicht eingestuft.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Löschmittel

Zum Löschen von Flammen Wasserdampf, Schaum, Löschpulver oder Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) verwenden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Verbrennungsprodukte:** Äußerst abhängig von den Bedingungen unter denen ein Verbrennen stattfindet. Wenn dieses Material verbrennt, entwickelt sich eine komplexe Mischung aus Schwebstoffen, Flüssigkeiten, Gasen, einschließlich Kohlendioxid, und unbestimmten organischen Verbindungen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Dieses Material brennt obwohl es nicht leicht entzündlich ist. Siehe Abschnitt 7 für Informationen zur sachgerechten Handhabung und Lagerung. Wenn dieses Material an einem Feuer beteiligt ist, geschlossene oder enge Feuerbereiche niemals ohne geeignete Schutzausrüstung einschließlich Pressluftatmer betreten.

## ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Alle Zündquellen aus der Nähe des ausgetretenen Materials entfernen. Näheres hierzu siehe Abschnitt 5 und 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Ausgetretenes Material zurückhalten, um eine weitere Kontamination des Bodens, Oberflächenwassers und Grundwassers zu verhindern.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Ausgetretenes Material zurückhalten, um eine weitere Kontamination des Bodens, Oberflächenwassers und Grundwassers zu verhindern. Ausgetretenes Material so schnell wie möglich beseitigen. Dabei die Vorsichtsmaßnahmen in 'Expositionsbegrenzung/Persönliche Schutzausrüstung' beachten. Geeignete Methoden verwenden, wie Aufbringen nichtbrennbarer Absorptionsmittel oder Abpumpen. Soweit möglich und angemessen, kontaminierten Boden entfernen und gemäß den zutreffenden Anforderungen entsorgen. Kontaminierte Materialien in Wegwerfbehälter füllen und gemäß den zutreffenden Anforderungen entsorgen. Das Austreten des Materials den örtlichen zuständigen Stellen melden, wenn dies angebracht oder erforderlich ist.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Vgl. abschnitte 8 und 13.

## ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

**Allgemeine Hinweise zur Handhabung:** Die Kontamination des Bodens vermeiden und das Material nicht in Abwasser- oder Drainagesysteme und Gewässer dringen lassen.

**Vorsichtsmaßnahmen:** Nicht in die Augen, auf die Haut oder Kleidung gelangen lassen. Nicht schmecken oder schlucken. Nach dem Handhaben gründlich waschen.

**Gefahr durch statische Elektrizität:** Beim Umgang mit dem Material können sich elektrostatische Ladungen anreichern, die gefährliche Bedingungen schaffen. Zur Verminderung dieser Gefahr kann das Verbinden und Erden

## RESTRICTED

notwendig, aber als alleinige Maßnahme nicht unbedingt ausreichend sein. Alle Verfahren prüfen, bei denen die Möglichkeit einer Erzeugung und Anreicherung elektrostatischer Ladungen bzw. einer entzündlichen Atmosphäre besteht (einschließlich Füllen von Tanks und Behältern, Spritzen beim Füllen, Tanksäuberung, Probenahme, Eichen, Umfüllen, Filtern, Mischen, Umwälzen und Einsatz von Vakuumsaugwagen) und geeignete Vorbeugungsmaßnahmen treffen.

**Warnhinweise auf dem Behälter:** Der Behälter ist nicht zum Einsatz unter Druckbedingungen gedacht. Zum Leeren des Behälters keinen Druck verwenden. Er könnte explosionsartig platzen. Leere Behälter mit Rückständen des Produkts (Feststoffen, Flüssigkeiten und/oder Dämpfen) können eine Gefahr darstellen. Nicht unter Druck setzen, schneiden, schweißen, hartlöten, löten, bohren, schleifen oder den Behälter der Hitze, Flammen, Funken, statischer Elektrizität oder anderen Zündquellen aussetzen. Es besteht Explosionsgefahr mit möglichen Verletzungen oder Todesfolgen. Leere Behälter sollten vollständig geleert, richtig verschlossen und sofort an eine Wiederaufarbeitungsstelle gegeben oder sachgerecht entsorgt werden.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Nicht zutreffend

### 7.3 Spezifische Endanwendungen:Hydrauliköl

## ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### ALLGEMEINE ERWÄGUNGEN:

Die möglichen Gefahren des Produkts in Betracht ziehen (siehe Abschnitt 2), gültige Belastungsgrenzen, und Aktivitäten am Arbeitsplatz in Betracht ziehen, wenn technische Maßnahmen eingerichtet werden und persönliche Schutzausrüstung gewählt wird. Wenn die technischen Maßnahmen oder Arbeitsmethoden unzureichend sind, um gefährliche Belastungskonzentrationen mit diesem Material zu vermeiden, wird die unten angeführte persönliche Schutzausrüstung empfohlen. Der Benutzer muss alle mit der Ausrüstung gelieferten Anleitungen und Einschränkungen lesen und verstehen, da ein Schutz gewöhnlich nur für einen begrenzten Zeitraum oder unter bestimmten Umständen gewährleistet ist. Die angemessenen CEN-Standards beachten.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

**MAK-Werte:**Für dieses Material oder seine Bestandteile bestehen keine zutreffenden berufsbedingten Belastungsgrenzen. Werte von den örtlichen Behörden einholen.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### APPARATIVE SCHUTZMASSNAHMEN:

In einem gut gelüfteten Bereich handhaben.

#### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

**Augen-/Gesichtsschutz:** Normalerweise ist kein besonderer Augenschutz notwendig. Wenn Spritzen möglich ist, als Vorsichtsmaßnahme eine Sicherheitsbrille mit Seitenschutz tragen.

**Hautschutz:** Normalerweise ist keine besondere Schutzkleidung notwendig. Wenn Spritzen möglich ist, abhängig von den durchgeführten Arbeitsverfahren, physikalischen Anforderungen und anderen Substanzen am Arbeitsplatz, Schutzkleidung tragen. Zu den empfohlenen Materialien für Schutzhandschuhe gehören: Neopren, Nitrilkautschuk.

**Atemschutz:** Normalerweise ist kein Atemschutz notwendig. Wenn bei einem Arbeitsverfahren Ölnebel abgegeben werden, feststellen, ob die Konzentrationen in der Luft unter den berufsbedingten Belastungsgrenzen für Ölnebel liegen. Wenn nicht, einen zugelassenen Atemschutz anlegen, der ausreichend Schutz vor diesem Material bietet. Für luftreinigende Atemschutzgeräte spezielle Filtereinsätze verwenden.

#### BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION:

Siehe einschlägige Gemeinschaftsrechtsvorschriften bezüglich Umweltfragen oder, soweit zutreffend, Anhang.

## ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

**Achtung: Bei den nachfolgend angegebenen Daten handelt es sich um typische Werte; sie stellen keine**

Überarbeitungsnummer: 5

4 of 10

Rando WM 32

Überarbeitungsdatum: Oktober 15, 2019

SDS : 19396BEL

## RESTRICTED

Spezifikation dar.

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aussehen

**Farbe:** Hell bis braun

**Aggregatzustand:** Flüssigkeit

**Geruch:** Erdölgeruch

**Geruchsschwelle:** Keine Daten verfügbar

**pH-Wert:** Keine Daten verfügbar

**Schmelzpunkt:** Keine Daten verfügbar

**Erstarrungspunkt:** Keine Daten verfügbar

**Siedebeginn:** Keine Daten verfügbar

**Flammpunkt:** (Offener Tiegel nach Cleveland) 170 °C (338 °F) (Minimum)

**Verdampfungsgeschwindigkeit:** Keine Daten verfügbar

**Flammbarkeit (Feststoff, Gas):** Nicht zutreffend

**Entflammbarkeits-(Explosiv) Bereich (Vol.% in Luft):**

Unterer/Untere/Unteres: Nicht zutreffend Oberer/Obere/Oberes: Nicht zutreffend

**Dampfdruck:** Keine Daten verfügbar

**Dampfdichte (Luft = 1):** Keine Daten verfügbar

**Dichte:** 0.8260 kg/l @ 15°C (59°F) (Minimum)

**Löslichkeit:** Löslich in organischen Lösemitteln; unlöslich in Wasser

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Keine Daten verfügbar

**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten verfügbar

**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten verfügbar

**Viskosität:** 31 mm<sup>2</sup>/s @ 40°C (104°F) (Minimum)

**Explosive Eigenschaften:** Keine Daten Verfügbar

**Oxidierende Eigenschaften:** Keine Daten Verfügbar

9.2 Sonstige Angaben: Keine Daten Verfügbar

## ABSCHNITT 10 BESTÄNDIGKEIT UND REAKTIVITÄT

**10.1 Reaktivität:** Kann mit starken Säuren oder starken Oxidationsmitteln wie Chloraten, Nitraten, Peroxiden usw. reagieren.

**10.2 Chemische Beständigkeit:** Dieses Material wird unter normalen Umgebungstemperaturen und -druckbedingungen bei der Lagerung und Handhabung als stabil angesehen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Es tritt keine gefährliche Polymerisation auf.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Nicht zutreffend

**10.5 Unverträgliche Materialien:** Nicht zutreffend

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine bekannt (Keine erwartet)

## ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Angaben zum Produkt:

**Schwere Augenschädigung/ -reizung:** Die Bewertung der Gefahr von Augenreizungen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Die Bewertung der Gefahr von Hautreizungen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Hautsensibilisierung:** Die Bewertung des Hautsensibilisierungspotentials beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Akute dermale Toxizität:** Die Bewertung der akuten dermalen Toxizität beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Schätzung der akuten Toxizität (Haut):** Nicht zutreffend

RESTRICTED

**Akute orale Toxizität:** Die Bewertung der akuten oralen Toxizität beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Schätzung der akuten Toxizität (oral):** Nicht zutreffend

**Akute Toxizität nach Einatmen:** Die Bewertung der akuten Toxizität nach Einatmen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Schätzung der akuten Toxizität (Einatmen):** Nicht zutreffend

**Keimzell-Mutagenität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Karzinogenität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Reproduktionstoxizität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Aspirationsgefahr:** Keine Daten verfügbar

**Informationen zu Komponenten:**

<b>Schwere Augenschädigung/ -reizung:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Hautsensibilisierung:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Akute dermale Toxizität:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Akute orale Toxizität:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Akute Toxizität nach Einatmen:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Keimzell-Mutagenität:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

## RESTRICTED

<b>Karzinogenität:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Reproduktionstoxizität:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

### ERGÄNZENDE TOXIKOLOGISCHE ANGABEN:

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Nota L, Bezug IP 346/92: „DMSO-Extraktionsmethode“ Wir haben festgestellt, dass die Ausgangsöle in dieser Zubereitung nicht krebserzeugend sind.

## ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

### Angaben zum Produkt:

#### 12.1 Toxizität

Dieses Material wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen. Das Produkt wurde noch nicht geprüft. Die Angabe wurde von den Eigenschaften der einzelnen Bestandteile abgeleitet.

#### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Dieses Material wird nicht als leicht biologisch abbaubar angesehen. Das Produkt wurde noch nicht geprüft. Die Angabe wurde von den Eigenschaften der einzelnen Bestandteile abgeleitet.

#### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Biokonzentrationsfaktors (BCF): Keine Daten Verfügbar

Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizients (Kow): Keine Daten verfügbar

#### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar.

#### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Produkt ist keine - oder enthält keine - Substanz, die ein potenzieller PBT- oder vPvB-Stoff ist.

#### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Andere negative Auswirkungen wurden nicht festgestellt.

### Informationen zu Komponenten:

<b>Akute Toxizität:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Langfristige Toxizität:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Überarbeitungsnummer: 5

Überarbeitungsdatum: Oktober 15, 2019

7 of 10

Rando WM 32

SDS : 19396BEL

## RESTRICTED

Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
---------------------------------------	---

<b>Biologischer Abbau:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Bioakkumulationspotenzial:</b>	
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Hoch raffiniertes Mineralöl (C15-C50)	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

WGK (Wassergefährdungsklassen) = WGK 1 schwach wassergefährdend. Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

### ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Das Material zu seinem beabsichtigten Zweck verwenden oder wenn möglich recyceln. Zum Recycling oder zur Entsorgung von Altöl stehen Ölsammelstellen zur Verfügung. Kontaminierte Materialien in Behälter füllen und gemäß der zutreffenden Bestimmungen entsorgen. Informationen über zulässige Entsorgungs- oder Recyclingmethoden erhalten Sie von Ihrem Vertreter oder den örtlichen Umwelt- oder Gesundheitsbehörden. Entsprechend dem Europäischen Abfallkatalog (E.W.C.) gilt die folgende Kodifizierung: 13 01 10

### ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

Die gezeigte Bezeichnung trifft nicht unbedingt auf alle Versandsituationen zu. Für weitere erforderliche Bezeichnungen (z. B. technische Namen) und art- oder mengenspezifische Versandanforderungen die zutreffenden Gefahrgutbestimmungen zu Rate ziehen.

#### ADR/RID

KEIN GEFAHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

**14.1 UN-Nummer:** Nicht zutreffend

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht zutreffend

**14.3 Transportgefahrenklassen:** Nicht zutreffend

**14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht zutreffend

**14.5 Umweltgefahren:** Nicht zutreffend

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Nicht zutreffend

#### ICAO

KEIN GEFAHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

**14.1 UN-Nummer:** Nicht zutreffend

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht zutreffend

**14.3 Transportgefahrenklassen:** Nicht zutreffend

**14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht zutreffend

**14.5 Umweltgefahren:** Nicht zutreffend

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Nicht zutreffend

#### IMO

KEIN GEFAHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

**14.1 UN-Nummer:** Nicht zutreffend

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht zutreffend

**14.3 Transportgefahrenklassen:** Nicht zutreffend

**14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht zutreffend

**14.5 Umweltgefahren:** Nicht zutreffend

## RESTRICTED

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Nicht zutreffend

14.7 Transport als Bulkware gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code: Nicht zutreffend

### ABSCHNITT 15 VORSCHRIFTEN

#### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

##### DURCHSUCHTE VERZEICHNISSE RECHTLICHER BESTIMMUNGEN:

01=EG Richtlinie 76/769/EWG: Beschränkungen für die Vermarktung und den Gebrauch bestimmter Gefahrstoffe.

02=EG-Richtlinie 90/394 EWG: Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene

03=EG-Richtlinie 92/85/EWG: Schwangere oder stillende Arbeiterinnen

04=EG-Richtlinie 96/82/EG (Seveso II): Artikel 9

05=EG-Richtlinie 96/82/EG (Seveso II): Artikel 6 und 7

06=EG-Richtlinie 98/24/EG: Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Chemikalien

07=EG-Richtlinie 2004/37/EG: Über den Schutz der Arbeitnehmer.

08=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 1.

09=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 2.

10=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 3.

11=EU Verordnung EG Nr. 850/2004: Verbot und Einstellung persistente organische Schadstoffe.

12=EU-REACH, Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.

13=EU-REACH, Anhang XIV: Kandidatenliste von Besonders besorgniserregende Stoffe Autorisatieaanvragen

14=Deutschland: Technische Anleitungen zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft).

15=Deutschland, TRGS 907

16=Deutschland, TRGS 905

Keine der Bestandteile dieses Materials wurden in den Richtlinienverzeichnissen oben gefunden.

##### CHEMIKALIENVERZEICHNISSE:

Alle Bestandteile entsprechen den folgenden Anforderungen des Chemikalienverzeichnisses: AICS (Australien), DSL (Kanada), ENCS (Japan), IECSC (China), KECI (Korea), NZIoC (Neuseeland), PICCS (Philippinen), TCSI (Taiwan), TSCA (Vereinigte Staaten).

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Stoffsicherheitsbeurteilung.

### ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN

**VERSIONSANGABE:** ABSCHNITT 03 - Zusammensetzung Informationen wurden modifiziert.

ABSCHNITT 05 – Maßnahmen zur Brandbekämpfung Informationen wurden hinzugefügt.

ABSCHNITT 05 – Maßnahmen zur Brandbekämpfung Informationen wurden gelöscht.

ABSCHNITT 09 - Physikalische und chemische Eigenschaften Informationen wurden gelöscht.

ABSCHNITT 09 - Physikalische und chemische Eigenschaften Informationen wurden modifiziert.

ABSCHNITT 11 - Toxikologische Angaben Informationen wurden modifiziert.

**Überarbeitungsdatum:** Oktober 15, 2019

#### Voller Wortlaut der CLP H-angaben:

H304; Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

#### IM VORLIEGENDEN DOKUMENT MÖGLICHERWEISE VERWENDETE ABKÜRZUNGEN:

MAK-Wert	-	Maximale Arbeitsplatzkonzentration	TWA	-	Zeitgewichteter Durchschnitt
STEL	-	Grenzwert für kurzfristige Exposition	Zulässige Arbeitsplatzkonzentration	-	

Überarbeitungsnummer: 5

9 of 10

Rando WM 32

Überarbeitungsdatum: Oktober 15, 2019

SDS : 19396BEL

**RESTRICTED**

	Zulässige Arbeitsplatzkonzentration
CVX - Chevron	CARN - Chemical Abstract Registration Number
NQ - Nicht Quantifizierbar	

Erstellt gemäß EU-Verordnung 1907/2006 (in der geänderten Fassung) von Chevron Energy Technology Company, 6001 Bollinger Canyon Road, San Ramon, CA 94583, USA.

**Die vorstehend gemachten Angaben spiegeln den Stand unserer Kenntnisse zum genannten Datum wider. Da diese Angaben möglicherweise unter Bedingungen genutzt werden, die sich unserer Kontrolle entziehen, mit denen wir nicht vertraut sind, und zu einem späteren Zeitpunkt zugänglich gemachte Daten den Inhalt dieser Angaben möglicherweise verändern, können wir für die Ergebnisse von deren Anwendung keinerlei Verantwortung übernehmen. Die Angaben werden unter der Bedingung erteilt, daß die diese entgegennehmende Person die Eignung des Materials für den jeweils zugedachten Zweck einer eigenen Prüfung unterzieht.**

**Keine Anhang**

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
Überarbeitet am: 18 September 2018  
Revisionsnummer: 1.03  
Seite 1 von 15

## EG-SICHERHEITSDATENBLATT

<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS</b>
--------------------	--

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den gesetzlichen Bestimmungen in Deutschland.

### 1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

**Produktbezeichnung:** MOBIL SHC 524  
**Produktbeschreibung:** Synthese Grundstoffe und Additive  
**Produktschlüssel:** 201560100520, 400514, 603050-60

### 1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DES GEMISCHES UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

**Vorgesehene Verwendung:** Hydraulikflüssigkeit

**Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Keine, wenn nicht an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt angegeben.

### 1.3. ANGABEN DES LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

**Lieferant:** ExxonMobil Petroleum & Chemical BVBA  
POLDERDIJKWEG  
B-2030 Antwerpen  
Belgien

**Bestellung von Sicherheitsdatenblättern (ESSO Deutschland GmbH als inländische Kontaktperson der EMPC):** ++49 (0) 40 63930  
**Produkttechnische Information (ESSO Deutschland GmbH als inländische Kontaktperson der EMPC):** ++49 (0) 40 63930  
**Sicherheitsdatenblatt Internetadresse:** [www.msds.exxonmobil.com](http://www.msds.exxonmobil.com)  
**E-Mail (Kontakt für MSDS):** SDS.DE@EXXONMOBIL.COM  
**Lieferant/ Registrant:** ++ 32 35433111 (Belgien)

### 1.4. NOTRUFNUMMER

**24-Stunden-Notruf:** +(49)-69643580409 (CHEMTREC)  
**Toxzentrum:** 030-30686 790 (Giftnotruf Berlin)

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
Überarbeitet am: 18 September 2018  
Revisionsnummer: 1.03  
Seite 2 von 15

**ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN**

**2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Nicht eingestuft

**2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE**

Keine Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**Enthält:** CALCIUMSULFONAT Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

**2.3. ANDERE GEFAHREN**

**Physikalische-chemische Gefahren:**

Keine bedeutenden Gefahren.

**Gesundheitsgefahren:**

Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Schäden verursachen. Übermäßige Exposition kann zu Reizungen der Augen, Haut oder Atemwege führen.

**Umweltgefahren:**

Keine bedeutenden Gefahren. Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

**ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**3.1. STOFFE** Nicht anwendbar. Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

**3.2. GEMISCHE**

Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

**Meldepflichtige gefährliche Stoffe, die die Einstufungskriterien und/oder eine Expositionsgrenze (OEL) erfüllen**

Name	CAS#	EG Nr.	Registrierung#	Konzentration *	GHS/CLP Einstufung
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	204-881-4	01-2119565113-46	0.1 - < 1%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1)
DITRIDECYL ADIPIAT	16958-92-2	241-029-0	NB	20 - < 30%	MAK
CALCIUM BIS(DI C8-C10, VERZWEIGT, C9 REICH, ALKYLNAPHTHALINSULFONAT)	57855-77-3	939-717-7	01-2119980985-16	0.1 - < 1%	Skin Irrit. 2 H315, Eye Irrit. 2 H319, Skin Sens. 1 H317

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
Überarbeitet am: 18 September 2018  
Revisionsnummer: 1.03  
Seite 3 von 15

TRIS (METHYLPHENYL) PHOSPHAT	1330-78-5	215-548-8	01-2119531335-46	0.1 - < 1%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1), Repr. 2 H361f
TRIPHENYL PHOSPHOROTHIONAT	597-82-0	209-909-9	01-2119979545-21	0.1 - < 1%	Aquatic Chronic 4 H413, Repr. 2 H361d, Repr. 2 H361f

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

\* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozente angegeben, wenn das Produkt kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozenten angegeben.

Hinweis: Siehe Abschnitt 16 im Sicherheitsdatenblatt für den vollständigen Wortlaut der Gefahrenbezeichnungen.

#### ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

##### 4.1. BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

###### INHALATION

Sofort aus dem Kontaktbereich entfernen. Sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Helfer müssen Belastungen für sich selbst und andere vermeiden. Geeigneten Atemschutz tragen. Sauerstoff verabreichen, wenn verfügbar. Bei Atemstillstand die Atmung durch ein Beatmungsgerät unterstützen.

###### HAUTKONTAKT

Kontaktstellen mit Wasser und Seife waschen. Verschmutzte Kleidung entfernen. Verschmutzte Kleidung vor der Wiederverwendung waschen. Wenn das Produkt in oder unter die Haut oder in einen Körperteil injiziert wurde, sollte die Person unabhängig vom Aussehen oder der Größe der Wunde sofort von einem Arzt als chirurgischer Notfall begutachtet werden. Obwohl Symptome durch Injektion bei hohem Druck zunächst minimal oder nicht vorhanden sein können, kann die frühe chirurgische Behandlung innerhalb der ersten Stunden den endgültigen Umfang der Verletzung beträchtlich verringern.

###### AUGENKONTAKT

Gründlich mit Wasser spülen. Wenn Reizungen auftreten, ärztliche Hilfe herbeiziehen.

###### EINNAHME

Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Bei Unwohlsein medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

##### 4.2. WICHTIGSTE AKUT UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND AUSWIRKUNGEN

Lokale Nekrose, durch verzögertes Auftreten von Schmerzen und Gewebeschädigung ein paar Stunden nach der Injektion belegt.

##### 4.3. INDIKATION FÜR SOFORTIGE ÄRZTLICHE VERSORGUNG UND ERFORDERLICHE SPEZIELLE BEHANDLUNG

Es ist nicht notwendig und wird nicht erwartet, dass bestimmte Mittel zur speziellen und sofortigen medizinischen Behandlung am Arbeitsplatz vorhanden sind.

Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
 Überarbeitet am: 18 September 2018  
 Revisionsnummer: 1.03  
 Seite 4 von 15

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. LÖSCHMITTEL

**Geeignete Löschmittel:** Zum Löschen Wassernebel, Schaum, Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher verwenden

**Ungeeignete Löschmittel:** Direkter Wasserstrahl

### 5.2. BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Aldehyde, Produkte unvollständiger Verbrennung, Kohlenstoffoxide, Rauch, Dunst, Schwefeloxide

### 5.3. HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG

**Anleitungen zur Brandbekämpfung:** Das Gebiet evakuieren. Abfließende Feuerlöschmaterialien oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwasserkanäle oder Trinkwasserreservoirs gelangen lassen. Feuerwehrleute müssen eine Standardschutzausrüstung verwenden, einschliesslich, Helme mit Gesichtsschutz und umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA). Mit einem Wassernebel dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

**Ungewöhnliche Brandgefahren:** Verdichtete Nebel können eine entzündliche Mischung bilden.

### ENTFLAMMBARKEITSEIGENSCHAFTEN

**Flammpunkt [Verfahren]:** >204°C (399°F) [ASTM D-92]

**Obere/Untere Flammpunktgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0 Untere Expl. Grenze: 0.9 [Geschätzt]

**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1. PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

#### BENACHRICHTIGUNGSVERFAHREN

Im Fall eines Austretens oder von unbeabsichtigtem Freisetzen benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäß aller zutreffenden Bestimmungen.

#### SCHUTZMASSNAHMEN

Kontakt mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Siehe Abschnitt 5 für Informationen zur Feuerabwehr. Bei signifikanten Gefahren siehe den Abschnitt Mögliche Gefahren. Für Ratschläge zur Ersten Hilfe siehe Abschnitt 4. Für Ratschläge zu minimalen Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Zusätzliche Schutzmaßnahmen können abhängig von den spezifischen Bedingungen und/oder der Expertenbeurteilung des Ersthelfers notwendig sein.

Für Ersthelfer: Atemschutz: Schutz der Atemwege ist nur in speziellen Fällen erforderlich, z.B. bei der Bildung von Nebeln. Atemschutzgerät mit Halbmaske oder mit vollem Gesichtsschutz und mit Filter für Staub/organische Dämpfe, oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät kann verwendet werden, je nach Menge des ausgetretenen Materials und des potentiellen Ausmasses der Exposition. Kann die Exposition nicht vollständig charakterisiert werden oder falls eine sauerstoffarme Atmosphäre möglich ist oder erwartet wird, dann wird ein Umluftunabhängiges Atemschutzgerät empfohlen. Arbeitshandschuhe, die beständig gegenüber Kohlenwasserstoffen sind, werden empfohlen. Handschuhe aus Polyvinylacetat (PVA) sind

Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524

Überarbeitet am: 18 September 2018

Revisionsnummer: 1.03

Seite 5 von 15

nicht wasserabweisend und zur Verwendung bei Notfällen nicht geeignet. Chemikalienbeständige Schutzbrille wird empfohlen, wenn Spritzer oder Kontakt mit den Augen möglich ist. Kleine Mengen an Verschüttetem: Übliche antistatische Arbeitskleidung reicht in der Regel aus. Große Mengen an Verschüttetem: Ganzkörperanzug aus chemisch beständigem, antistatischem Material wird empfohlen.

## 6.2. UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN

Große Mengen ausgetretenen Materials: Weit von der Flüssigkeitsaustrittsstelle entfernt eindämmen und später aufsaugen und entsorgen. Eindringen in Wasserläufe, Abwasserkanäle, Keller oder geschlossene Bereiche verhindern.

## 6.3. METHODEN UND MATERIALIEN FÜR EINDÄMMUNG UND REINIGUNG

**Freisetzung zu Land:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Durch Pumpen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel beseitigen.

**Freisetzung in Wasser:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Das verschüttete Material sofort mit Sperren eindämmen. Anderen Schiffsverkehr warnen. Von der Oberfläche durch Abschöpfen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel entfernen. Vor dem Einsatz von Dispersionsmitteln den Rat eines Fachmanns einholen.

Empfehlungen beim Austritt im Wasser oder auf dem Land beruhen auf den wahrscheinlichsten Unfallszenarien für diese Substanz. Geographische Bedingungen, Wind, Temperatur (und im Fall von Austritten im Wasser) Wellen und Strömungsrichtung und -geschwindigkeit können die zu ergreifenden Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Daher sollten örtliche Experten zu Rate gezogen werden. Hinweis: Örtliche Richtlinien können zu ergreifende Maßnahmen vorschreiben oder begrenzen.

## 6.4. VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE

siehe Abschnitte 8 und 13

# ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

## 7.1. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG

Allen persönlichen Kontakt vermeiden. Kleine Austritte und Lecks verhindern, um Rutschgefahr zu vermeiden. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Bei der Handhabung loser Mengen kann ein elektrischer Funken entflammbare Dämpfe von Flüssigkeiten oder Rückständen, die vorhanden sein können, entzünden (z.B. während Switch-Loading Vorgängen). Vorschriften und Verfahren zur sorgfältigen Erdung/Verbindung anwenden. Trotzdem kann Erdung/Verbindung die Gefahr einer statischen Aufladung nicht ausschließen. Die örtlichen Standards als Richtlinien anwenden. Zusätzliche Hinweise sind enthalten im 'American Petroleum Institute 2003' (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) oder im 'National Fire Protection Agency 77' (Recommended Practice on Static Electricity) oder im 'CENELEC CLC/TR 50404' (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

**Statischer Akkumulator:** Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.

## 7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN

Die Art der Behälter, die zur Lagerung des Materials verwendet wird, kann Auswirkungen auf die statische Aufladung und Ableitung (Dissipation) haben. Nicht in offenen oder unbeschrifteten Behältern lagern.

## 7.3. SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN

Abschnitt 1 informiert über identifizierte Verwendungen. Keine branchen- oder sektorspezifischen Leitlinien verfügbar.

Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
 Überarbeitet am: 18 September 2018  
 Revisionsnummer: 1.03  
 Seite 6 von 15

<b>ABSCHNITT 8</b>	<b>EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b>
--------------------	---

**8.1. STEUERPARAMETER**

**EXPOSITIONSGRENZWERTE**

**Expositionsgrenzwerte / Richtwerte (Anmerkung: Expositionsgrenzwerte sind absolut)**

Substanzbezeichnung	Form	Grenzwert / Norm	Hinweis	Quelle
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	Inhalierbare Fraktion.	Spitzenbe gr. Überschreitungsfaktor: 4	Kategorie II Substanz	Deutschland TRGS 900
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	Inhalierbare Fraktion.	Arbeitsplatzgrenzwert: Y		Deutschland TRGS 900
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	Inhalierbare Fraktion und Dampf	8 Std.Mw.	2 mg/m <sup>3</sup>	ACGIH (USA)
DITRIDECYL ADIPIAT		8 Std.Mw.	5 mg/m <sup>3</sup>	ExxonMobil

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) TRGS 900 (28.6.2010)

**Expositionsgrenzwerte / Richtwerte für Stoffe, die beim Umgang mit diesem Produkt entstehen können:**

Wenn das Auftreten von Nebeln / Aerosolen möglich ist, wird Folgendes empfohlen:  
 5 mg/m<sup>3</sup> - ACGIH TLV; 10 mg/m<sup>3</sup> - ACGIH STEL (einatembare Fraktion)

Hinweis: Informationen über empfohlene Überwachungsverfahren können von den zuständigen Ämtern und Instituten eingeholt werden:

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit (BGIA)

**8.2. EXPOSITIONSBEGRENZUNG**

**TECHNISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN**

Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
 Überarbeitet am: 18 September 2018  
 Revisionsnummer: 1.03  
 Seite 7 von 15

Das notwendige Schutzausmaß und die Art der technischen Maßnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab. Mögliche technische Maßnahmen:

Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

## PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalem Gebrauch aus.

**Atemschutz:** Wenn durch technische Maßnahmen die Schadstoffkonzentration in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen. Zu den für diese Substanz geeigneten Atemschutzgeräten gehören:

Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

Verwenden Sie bei hohen Konzentrationen in der Luft ein zugelassenes Druckschlauchgerät. Schlauchgeräte mit einem Selbstretter können angebracht sein bei zu geringem Sauerstoffgehalt, wenn gefährliche Schadstoffkonzentrationen nicht wahrgenommen werden können, oder die Kapazität / Zulassung von Filtergeräten nicht ausreichend ist.

**Handschutz:** Spezielle Informationen über Handschuhe basieren auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Handschuhhersteller. Die Angemessenheit der Handschuhe und die Durchdringungszeiten können aufgrund der besonderen Anwendungsbedingungen unterschiedlich sein. Für besondere Hinweise zur Auswahl der Handschuhe und den Durchdringungszeiten wenden Sie sich bitte an den Handschuhhersteller. Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiß zeigen oder beschädigt sind. Zu den für diese Substanz geeigneten Handschuhtypen gehören:

Es werden chemikalienbeständige Handschuhe empfohlen. Nitril, Minimum 0.38 mm Dicke oder vergleichbares Schutzbarrieren-Material mit einem hohen Leistungsniveau für kontinuierliche Kontaktbedingungen, Permeationsdurchbruchzeit von mindestens 480 Minuten in Übereinstimmung mit den CEN Standards EN 420 und EN 374.

**Augenschutz:** Wenn Kontakt wahrscheinlich ist, wird eine Schutzbrille mit Seitenschutz empfohlen.

**Haut- und Körperschutz:** Spezielle Informationen über Kleidung beruhen auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Hersteller. Zu den für dieses Material geeigneten Schutzkleidungen gehören:  
 Es wird chemikalien-/ölbeständige Kleidung empfohlen.

**Spezifische Hygienemaßnahmen:** Immer gute persönliche Hygiene einhalten, wie das Waschen nach dem Umgang mit dem Material sowie vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidung und Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Für Ordnung und Sauberkeit sorgen.

## BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION

Die geltenden Umweltrichtlinien einhalten, die die Einleitung in Luft, Wasser und Boden begrenzen. Zum

Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
 Überarbeitet am: 18 September 2018  
 Revisionsnummer: 1.03  
 Seite 8 von 15

Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

## ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

**Hinweis:** Physikalisch-chemische Eigenschaften werden nur aus Gründen der Sicherheit, Gesundheit und Umwelt angegeben und können die Produktspezifikationen nicht vollständig repräsentieren. Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

### 9.1. INFORMATION AUF BASIS DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

**Aggregatzustand:** flüssig  
**Farbe:** bernsteinfarben  
**Geruch:** charakteristisch  
**Geruchsschwelle:** Keine Daten vorhanden  
**pH-Wert:** Technisch nicht durchführbar  
**Schmelzpunkt:** Technisch nicht durchführbar  
**Erstarrungspunkt:** Keine Daten vorhanden  
**Siedebeginn / und Siedebereich:** > 316°C (600°F) [Geschätzt]  
**Flammpunkt [Verfahren]:** >204°C (399°F) [ASTM D-92]  
**Verdunstungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 1):** Keine Daten vorhanden  
**Entflammbarkeit (Feststoff, Gas):** Technisch nicht durchführbar  
**Obere/Untere Flammbarkeitsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0 Untere Expl. Grenze: 0.9 [Geschätzt]  
**Dampfdruck:** < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) bei 20°C [Geschätzt]  
**Dampfdichte (Luft = 1):** > 2 bei 101 kPa [Geschätzt]  
**Relative Dichte (bei 15.6 °C):** 0.854 [Testmethode nicht verfügbar]  
**Löslichkeit(en): Wasser** Vernachlässigbar  
**Verteilungskoeffizient (n-Oktan/Wasser-Verteilungskoeffizient):** > 3.5 [Geschätzt]  
**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**Viskosität:** 32 cSt (32 mm<sup>2</sup>/sec) bei 40°C | 6.1 cSt (6.1 mm<sup>2</sup>/sec) bei 100°C [ASTM D 445]  
**Explosionsfähigkeit:** Keine  
**Oxidierende Eigenschaften:** Keine

### 9.2. SONSTIGE ANGABEN

**Pourpoint:** -48°C (-54°F) [ASTM D97]

## ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**10.1. REAKTIVITÄT:** Siehe nachfolgende Unterabschnitte.

**10.2. CHEMISCHE STABILITÄT:** Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.

Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
 Überarbeitet am: 18 September 2018  
 Revisionsnummer: 1.03  
 Seite 9 von 15

- 10.3. MÖGLICHKEIT GEFÄHRLICHER REAKTIONEN:** Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.
- 10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN:** Übermäßige Hitze. Hochenergetische Zündquellen.
- 10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN:** Starke Oxidationsmittel
- 10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE:** Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

**ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**

**11.1. ANGABEN ÜBER TOXIKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN**

<b>Gefahrenklasse</b>	<b>Schlussfolgerung/Anmerkungen</b>
<b>Inhalierung</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Gefahr bei normalen Handhabungs- bzw. Außentemperaturen.
<b>Einnahme</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Haut</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Hautätzung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Hautreizungen bei Außentemperatur. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Augen</b>	
Schwere Augenschädigung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Sensibilisierung</b>	
Sensibilisierung der Atemwege: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.
Hautsensibilisierung: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Einsaugen:</b> Daten verfügbar.	Wird nicht als Aspirationsgefahr erachtet. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.
<b>Keimzell-Mutagenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Karzinogenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als krebserzeugend bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Reproduktive Toxizität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Enthält einen Stoff, der reproduktionstoxisch wirken kann. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Laktation (Stillen):</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)</b>	
Einmalige Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.
Wiederholte Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei längerer oder wiederholter Exposition bekannt. Basierend auf einer Beurteilung

Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
 Überarbeitet am: 18 September 2018  
 Revisionsnummer: 1.03  
 Seite 10 von 15

	der Komponenten.
--	------------------

**SONSTIGE ANGABEN**

**Vom Produkt:**

Basierend auf Tests mit der Komponente oder ähnlichen Formulierungen wird nicht erwartet, dass die Konzentration der Komponenten in dieser Formulierung eine Sensibilisierung der Haut hervorruft..

**Enthält:**

Ausgangsöle, synthetisch:

Basierend auf Laborstudien mit dem gleichen Produkt oder ähnlichen Produkten werden - bei normalem Gebrauch - keine signifikanten Auswirkungen auf die Gesundheit erwartet. Nicht mutationsauslösend oder genotoxisch.

Nicht sensibilisierend bei Versuchstieren und Menschen.

**Arylthiophosphat:** Auswirkungen auf Leber, Nebennieren, Schilddrüse, Blut und Fortpflanzungsorgane wurden bei Ratten nach wiederholten Verabreichungen von hohen oralen Dosen beobachtet. In einer reproduktionstoxikologischen/Entwicklungsstudie bewirkten wiederholte orale Verabreichungen von Arylthiosposphat in hohen Dosen maternale Toxizität und führten zu verminderter Wurfgröße, verminderter Anzahl von Implantationsstellen und verminderter Anzahl der Welpen. Bei Tests mit Arylthiophosphat in einer nachfolgenden, identischen reproduktionstoxikologischen/Entwicklungsstudie an Ratten mit einer höheren Konzentration als in diesem Schmiermittelprodukt wurden jedoch keine Auswirkungen auf die Fortpflanzung/Entwicklung oder maternale Toxizität festgestellt. **Trikresylphosphate (TKP):** TKP (<9% Orthoisomere), das Ratten oral in einer reproduktionstoxikologischen/Entwicklungsstudie über eine Generation verabreicht wurde, wirkte sich auf männliche und weibliche Tiere ungünstig aus. Mit TKP behandelte männliche Ratten hatten eine verringerte Konzentration und Motilität der Spermien, anormale Morphologie der Spermien sowie ungünstige histologische Veränderungen in den Hoden und Nebenhoden. Es wurden auch ungünstige histologische Veränderungen in den Eierstöcken von weiblichen Ratten, denen TKP verabreicht wurde, beobachtet.

Die Prozente der spermien-positiven Würfe von Weibchen war in der mit TKP behandelten Gruppe signifikant reduziert mit nur einem von 20 Weibchen in der Gruppe mit hoher Dosierung, die Junge zur Welt brachten. Entwicklungsparameter waren nicht durch die TKP Exposition betroffen. Beeinträchtigte Fortpflanzungsfähigkeit und eine verminderte Motiität der Spermien wurde bei Mäusen beobachtet, denen TKP in einer reproduktionstoxikologischen Studie verabreicht wurden.

**ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

Die Informationen basieren auf Daten, die für das Produkt, die Bestandteile des Produktes sowie für ähnliche Produkte durch die Anwendung von Übertragungsgrundsätzen (Bridging Principles) zur Verfügung stehen.

**12.1. TOXIZITÄT**

Produkt -- Wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen.

**12.2. PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT** Nicht bestimmt.

**12.3. BIOAKKUMULATIVES POTENTIAL** Nicht bestimmt.

**12.4. MOBILITÄT IM ERDREICH**

Grundölbestandteil -- Dieses Material hat eine geringe Löslichkeit und schwimmt. Es geht wahrscheinlich

Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
 Überarbeitet am: 18. September 2018  
 Revisionsnummer: 1.03  
 Seite 11 von 15

vom Wasser auf das Land über. Es kann eine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe erwartet werden.

## 12.5. PERSISTENZ, BIOAKKUMULATION UND TOXIZITÄT EINER/VON SUBSTANZ(EN)

Das Produkt ist weder eine PBT- oder vPvB-Substanz noch enthält es PBT- oder vPvB-Substanzen.

## 12.6. ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN

Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

## ABSCHNITT 13

## HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Empfehlungen zur Entsorgung auf Grundlage der gelieferten Substanz. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Entsorgung zutreffenden Gesetzen und Richtlinien und den Produkteigenschaften erfolgen.

### 13.1. ABFALLBEHANDLUNGSMETHODEN

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird. Die Umwelt schützen. Entsorgung von Altöl bei bestimmten Annahmestellen. Den Kontakt mit der Haut auf ein Minimum beschränken. Altöl nicht mit Lösemitteln, Brems- oder Kühlfüssigkeiten mischen.

### ANGABEN ZUR ORDNUNGSGEMÄSSEN ENTSORGUNG

**Europäischer Abfallschlüssel:** 13 01 11\*

Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieser Substanz zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.

Dieses Produkt gilt entsprechend der Richtlinie 91/689/EEC als gefährlicher Abfall, und unterliegt dieser Richtlinie, wenn nicht Artikel 1(5) dieser Richtlinie gilt.

**Warnung für leere Behälter:** Warnung für leere Behälter (soweit zutreffend): Leere Behälter können Rückstände enthalten und gefährlich sein. Behälter nicht ohne genaue Anweisungen auffüllen oder säubern. Leere Fässer müssen völlig entleert und sicher aufbewahrt werden bis sie auf geeignete Weise wiederverwendet oder entsorgt werden können. Leere Behälter müssen über qualifizierte oder zugelassene Unternehmen gemäß der geltenden Bestimmungen recycelt, wiederverwendet oder entsorgt werden. BEHÄLTER NICHT UNTER DRUCK SETZEN, SCHNEIDEN, SCHWEISSEN, HARTLÖTEN, LÖTEN, BOHREN, SCHLEIFEN ODER HITZE, FLAMMEN, FUNKEN, STATISCHER ELEKTRIZITÄT ODER ANDEREN ZÜNDQUELLEN AUSSETZEN. SIE KÖNNEN EXPLODIEREN UND ZU VERLETZUNGEN ODER TOD FÜHREN.



Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
 Überarbeitet am: 18 September 2018  
 Revisionsnummer: 1.03  
 Seite 12 von 15

**ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT**

**LANDWEG (ADR/RID): 14.1-14.6** Dieses Produkt unterliegt nicht den ADR/RID Bestimmungen für Strassen-/Schienentransport.

**BINNENGEWÄSSER (ADNR/ADN): 14.1-14.6** Dieses Produkt unterliegt nicht den ADNR Bestimmungen für den Binnenschifftransport.

**SEEWEG (IMDG): 14.1-14.6** Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen des IMDG-Codes für den Seeschifftransport.

**SEEWEG (MARPOL-Übereinkommen 73/78 - Anhang II):**  
**14.7. Transport in loser Schüttung gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code**  
 Nicht eingestuft gemäß Anhang II

**LUFTWEG (IATA): 14.1-14.6** Dieses Produkt unterliegt nicht den IATA-DGR Bestimmungen für den Lufttransport.

**ABSCHNITT 15 VORSCHRIFTEN**

**RECHTLICHER STATUS UND GELTENDE GESETZE UND BESTIMMUNGEN**

**Aufgeführt oder befreit von der Auflistung / Meldung in den folgenden chemischen Verzeichnissen. (Kann Substanzen enthalten, für die vor dem Import in die USA eine Meldepflicht an die EPA Active TSCA Inventory besteht):** AICS, DSL, IECSC, KECI, PICCS, TCSI, TSCA  
**Besondere Fälle:**

Verzeichnis	Status
ENCS	Beschränkung bei Anwendung

**15.1. VORSCHRIFTEN ZU SICHERHEIT, GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ/SPEZIFISCHE RECHTSVORSCHRIFTEN FÜR DEN STOFF ODER DAS GEMISCH**

**Geltende EU-Richtlinien und -Vorschriften:**

- 1907/2006 [...zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ... und Änderungen dazu]
- 1272/2008 [über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen ... und Änderungen hierzu]

Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
 Überarbeitet am: 18 September 2018  
 Revisionsnummer: 1.03  
 Seite 13 von 15

**Im Land geltende Gesetze und Bestimmungen:**  
**Für weitere Gebrauchshinweise wird auf die Unfallverhütungsvorschriften (BGV) und Unfallverhütungsvorschriften für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (BGR) verwiesen.**

- Wassergefährdungsklasse (WGK):** 1: schwach wassergefährdend (gem. AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen)
- Störfallverordnung:** Unterliegt nicht den Bestimmungen der deutschen Störfall-Verordnung.
- Weitere deutsche Bestimmungen:** Die Bestimmungen der AwSV, sowie gegebenenfalls die Anlagenverordnung (VAWS) der Länder, sind beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beachten.
- Technische Anleitung - Luft (TA-Luft):** Dieses Produkt enthält Stoffe, die Nummer 5.2.5 unterliegen.

**15.2. STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG**

**REACH Information:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für eine oder mehrere Substanzen, die in dem Material enthalten sind, durchgeführt.

**ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN**

**REFERENZEN:** Die folgenden Informationsquellen wurden bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes verwendet: Ergebnisse aus eigenen Toxikologiestudien oder vom Lieferanten, CONCAWE Produktdossiers, Veröffentlichungen von anderen Industrieverbänden wie dem europäischen Verband der Hersteller von Kohlenwasserstofflösemitteln, U.S. HPV Program Robust Summaries, EU IUCLID Data Base, U.S. NTP Veröffentlichungen und andere geeignete Quellen.

**Liste der Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Sicherheitsdatenblatt möglicherweise verwendet werden (aber nicht notwendigerweise verwendet werden):**

Akronym	Volltext
na	Nicht anwendbar
nicht bestimmt	Nicht bestimmt
NB	Nicht bestimmt
VOC (Flüchtige organische Verbindung)	Flüchtige Organische Verbindungen
AICS	Australisches Verzeichnis von chemischen Substanzen
AIHA (American Industrial Hygiene Association)	American Industrial Hygiene Association, Umweltgrenzwerte an Arbeitsplätzen
WEEL	
ASTM	ASTM International, ursprünglich American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Inländische Substanzliste (Kanada)
EINECS	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524

Überarbeitet am: 18 September 2018

Revisionsnummer: 1.03

Seite 14 von 15

ELINCS	Europäisches Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS	Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
IECSC	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
KECI	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in Korea
NDSL	Nicht-inländische Substanzliste (Kanada)
NZIoC	Chemikalienverzeichnis von Neuseeland
PICCS	Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
TLV	Empfohlener Grenzwert (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker)
TSCA	Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
UVCB	Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, Komplexe Reaktionsprodukte oder Biologische Materialien
LC	Letalkonzentration
LD	Letaldosis
LL	Letale Belastung
EC	Wirksame Konzentration
EL	Wirksame Belastung
NOEC	Nicht beobachtbare Testkonzentration
NOELR	Höchste Testbelastungsrate ohne beobachtete Wirkung

**ERKLÄRUNG ZU DEN H-CODES IN ABSCHNITT 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):**

- Skin Irrit. 2 H315: Verursacht Hautreizungen; Hautätzend/Hautreizend, Kat 2
- Skin Sens. 1 H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen; Sensibilisierung der Haut, Kat
- Eye Irrit. 2 H319: Verursacht schwere Augenschäden; Schwere Augenschäden/Reizung, Kat
- Repr. 2 H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen; Reproduktionstoxizität, Kat 2 (Entwicklung)
- Repr. 2 H361f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen; Reproduktionstoxizität, Kat 2 (Fruchtbarkeit)
- Aquatic Acute 1 H400: Sehr giftig für Wasserorganismen; Akute Umwelttoxizität, Kat
- Aquatic Chronic 1 H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung; Chronische Umwelttoxizität, Kat
- Aquatic Chronic 4 H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, Langzeitwirkung; Chronische Umwelttoxizität, Kat

**DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ENTHÄLT FOLGENDE ÄNDERUNGEN:**

- Zusammensetzung: Liste der Bestandteile für REACH Information wurde geändert.
- Szenario nicht erforderlich. Information wurde ergänzt.
- Abschnitt 1: Firmenkontakt im Notfall Information wurde geändert.
- Abschnitt 4: Erste Hilfe - Inhalation Information wurde geändert.
- Abschnitt 11: Daten zur Akuten Toxizität - Überschrift Information wurde gestrichen.
- Abschnitt 11: Substanzbezeichnung - Überschrift Information wurde gestrichen.
- Abschnitt 11: Substanz Toxizität Tabelle - Überschrift Information wurde gestrichen.
- Abschnitt 11: Substanz Toxikologie-Tabelle Information wurde gestrichen.
- Abschnitt 11: Chronische Toxizität - Komponenten Information wurde geändert.
- Abschnitt 11: Andere Wirkungen auf die Gesundheit - Überschrift Information wurde geändert.
- Abschnitt 11: Andere Wirkungen auf die Gesundheit Information wurde ergänzt.
- Abschnitt 12: Information wurde geändert.
- Abschnitt 15: Berufsgenossenschaft Information wurde geändert.
- Abschnitt 15: EU-Richtlinien und -Vorschriften Information wurde geändert.
- Abschnitt 15: Nationales Chemikalienverzeichnis Information wurde geändert.
- Abschnitt 15: Wassergefährdungsklasse Information wurde geändert.
- Abschnitt 16: Schlüssel zu H-Codes Information wurde geändert.

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBIL SHC 524  
Überarbeitet am: 18 September 2018  
Revisionsnummer: 1.03  
Seite 15 von 15

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen von ExxonMobil korrekt und zuverlässig. Bitte wenden Sie sich an ExxonMobil, um sicherzustellen, dass es sich um das aktuellste verfügbare Dokument von ExxonMobil handelt. Die Informationen und Empfehlungen werden zur Befolgung und Prüfung vonseiten des Verwenders angeboten. Es ist die Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass das Produkt für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Wenn der Käufer das Produkt neu verpackt, liegt es in der Verantwortung des Verwenders sicherzustellen, dass dem Behälter die richtigen Gesundheits- und Sicherheitsinformationen sowie andere notwendige Informationen beigelegt werden. Handhabern und Anwendern müssen geeignete Warnungen und Hinweise zur sicheren Handhabung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen dieses Dokuments sind strengstens verboten. Die Neuveröffentlichung oder Weiterleitung dieses Dokuments ist sowohl teilweise als auch vollständig nur in dem Ausmaß gestattet, in dem es gesetzlich erforderlich ist. Der Begriff ExxonMobil wird der Einfachheit halber verwendet. Dazu können alleine oder miteinander die ExxonMobil Chemical Company, die ExxonMobil Corporation und alle Gesellschaften gehören, an denen sie direkt oder indirekt auf irgendeine Weise Beteiligungen halten.

Nur zum internen Gebrauch

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0

PPEC: A

DGN: 2007993XDE (546832)

Das Produkt ist für gesundheitliche Gefahren und Umweltgefahren nicht klassifiziert. Ein Expositionsszenario wird nicht benötigt. Das Sicherheitsdatenblatt übermittelt die geeigneten Risikomanagementmaßnahmen.

**ANHANG**

Anhang ist für dieses Material nicht erforderlich.



## Sicherheitsdatenblatt

Mai 2018

Seite 2 von 5

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine besondere Behandlung erforderlich.

#### 5.1 Löschmittel

Kohlendioxid, Trockenpulver, ABF-Schaum oder Wasserdampf. Verwenden Sie keine Wasserstrahlen.

#### 5.2 Besondere Gefährdung durch den Stoff oder das Gemisch selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Keine

#### 5.3 Empfehlungen zur Brandbekämpfung

Unter Umständen muss ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden.

### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Maßnahmen im Notfall

Verschüttetes Produkt stellt eine Rutschgefahr dar. Kontakt mit Augen und Haut vermeiden.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Keine Seen, fließende Gewässer, Teiche, Grundwasser oder Böden verunreinigen. Nicht in den Abfluss entleeren. Werden große Mengen des Stoffes verschüttet, das Produkt so weit wie möglich eindämmen und gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.

#### 6.3 Verfahren und Material zur Eindämmung und Reinigung

Verschüttetes Material mit hygroskopischem Granulat aufsaugen und entsorgen.

### 7. Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Hinweise zur sicheren Handhabung

Kontakt mit Augen und längerem Hautkontakt vermeiden.

#### 7.2 Spezifische Anforderungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Keine besondere Behandlung erforderlich.

#### 7.3 Spezifische Endnutzungen

Möglichst wenig der Luft aussetzen. Geöffnete Behälter müssen ordnungsgemäß wiederversiegelt werden.

### 8. Expositionsgrenzwerte/ Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1 Kontrollparameter

Keine relevanten Kontrollparameter.

#### 8.2 Expositionsgrenzwerte

Für den Notfall sollten Augenspülungen vorhanden sein.

**Atemschutz:** Bei normalem Gebrauch nicht erforderlich.**Hautschutz:** Overall tragen.**Handschutz:** Hände nach dem Gebrauch waschen. Für längeren oder wiederholten Hautkontakt werden Handschuhe empfohlen.**Augenschutz:** Wenn Spritzer auftreten könnten, eine Schutzbrille tragen.

## Sicherheitsdatenblatt

Mai 2018

Seite 3 von 5

### 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1 Informationen zu physikalischen und chemischen Haupteigenschaften

**Aussehen:** Blassgelbe Flüssigkeit.  
**Geruch:** Leicht süßlich.  
**pH:** Nicht zutreffend.  
**Gefrierpunkt:** -56°C.  
**Siedepunkt/-bereich:** >300°C.  
**Flammpunkt:** 260°C (geschlossener Tiegel).  
**Entflammbarkeit (Feststoff, Gas):** Nicht entflammbar.  
**Oberer/unterer Brennpunkt oder Explosionsgrenzen:** Keine Angaben verfügbar.  
**Dampfdruck:** <0,001Pa bei 20°C.  
**Dampfdichte:** Nicht zutreffend.  
**Relative Dichte:** 0,97 bei 20°C.  
**Wasserlöslichkeit:** <1mg/l.  
**Löslichkeit:** Nicht zutreffend.  
**Verteilungskoeffizient:**  $\log P_{ow}$ : >10.  
**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Selbstentzündung zu erwarten.  
**Zersetzungstemperatur:** Keine Angaben verfügbar.  
**Viskosität:** 29mm<sup>2</sup>/s bei 40°C.  
**Explosive Eigenschaften:** Nicht explosiv.  
**Oxidierende Eigenschaften:** Nicht oxidierend.

#### 9.2 Sonstige Angaben

Nicht zutreffend.

### 10. Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.

#### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Angaben verfügbar.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Temperaturen &gt;250°C.

#### 10.5 Zu vermeidende Stoffe

Starke Oxidationsmittel.

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

### 11. Toxikologische Angaben

#### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Wahrscheinliche Expositionswege:** Die Haut und Augen sind die wahrscheinlichsten Expositionswege. Versehentliches Verschlucken ist möglich. Einatmen ist nicht als wesentlicher Expositionsweg anzusehen.

**Akute orale Toxizität:** Geringe Toxizität: LD50 >2000mg/kg, OECD 401.

**Akute dermale Toxizität:** Geringe Toxizität zu erwarten: LD50 >2000mg/kg, OECD 402.

**Akute Toxizität bei Einatmen:** Aufgrund der geringen Flüchtigkeit ist ein Einatmen

## Sicherheitsdatenblatt

Mai 2018

Seite 4 von 5

### 12. Umweltbezogene Angaben

unwahrscheinlich.

**Hautätzende Wirkung/Reizung:** Nicht hautreizend, OECD 404.

**Augenkorrosion/Reizung:** Keine Augenreizung, OECD 405.

**Reizung oder Sensibilisierung der Haut:** Nicht hautsensibilisierend, OECD 406.

**Aspirationsgefahr:** Nicht als Aspirationsgefahr anzusehen.

**Krebserzeugende/erbgutverändernde Wirkung:** Nicht als erbgutverändernd oder karzinogen anzusehen. Dieses Produkt wird gemäß IARC, ACGIH, NTP oder OSHA nicht als karzinogen angesehen.

Bei ordnungsgemäßigem Gebrauch und Entsorgung ist keine Umweltbelastung zu erwarten. Ökotoxikologische Wirkungen basieren auf der Kenntnis ähnlicher Stoffe.

#### 12.1 Toxizität

Salmo Gairdneri LC50 (96h), OECD 203: >1000mg/l.

Daphnia Magna EI50 (48h), OECD 202: >1000mg/l.

#### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Leicht biologisch abbaubar.

#### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Kein Bioakkumulationspotenzial.

#### 12.4 Mobilität im Boden

Geringe Mobilität im Boden.

#### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Produkt entspricht nicht den Toxizitätskriterien, dies muss ausführlicher geprüft werden. Es wird nicht als PBT- oder vPvB-Stoff angesehen.

#### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine anderen schädlichen Wirkungen zu erwarten.

### 13. Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt und Verpackung müssen gemäß lokalen und nationalen Vorschriften entsorgt werden. Kann verbrannt werden. Nicht verbrauchtes Produkt kann zur Rückgewinnung zurückgegeben werden.

### 14. Angaben zum Transport

Nicht als gefährlich eingestuft gemäß Vorschriften für den Luft- (ICAO/IATA), See- (IMDG), Straßen- (ADR) oder Schienenverkehr (RID)

#### 14.1 UN-Nummer

Nicht relevant.

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung.

Nicht relevant.

#### 14.3 Transportgefahrenklasse

Nicht relevant.

#### 14.4 Verpackungsgruppe

Nicht relevant.

## Sicherheitsdatenblatt

Mai 2018

Seite 5 von 5

### 15. Rechtsvorschriften

#### 14.5 Umweltgefährdung

Nicht relevant.

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht relevant.

#### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Das Produkt ist nicht genehmigungspflichtig gemäß REACH.

Alle Bestandteile werden im TSCA Inventory (TSCA-Bestandsverzeichnis) aufgeführt. Dieses Produkt ist als allgemein wassergefährdend (awg) bewertet, gemäß der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), April 2017.

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Sicherheitsbeurteilung durchgeführt.

### 16. Sonstige Angaben

Erstellt nach Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang II, geändert durch Verordnung (EG) Nr. 453/2010 und den OSHA-Gefahrenkommunikationsnormen.

#### 16.1 Änderungen seit der letzten Ausgabe:

Aktualisierung zum Abschnitt 5 und 15.

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben sind nach unserem besten Wissen und Informationsstand bei Drucklegung korrekt. Das Sicherheitsdatenblatt soll das Produkt nur in Bezug auf die Arbeitsschutz- und Umweltaanforderungen beschreiben und sollte nicht als Gewährleistung spezifischer Produktmerkmale angesehen werden.

3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid



## Sicherheitsdatenblatt

Copyright, 2020, 3M Company Alle Rechte vorbehalten. Das Kopieren und / oder Herunterladen dieser Informationen zum Zweck der ordnungsgemäßen Verwendung von 3M-Produkten ist gestattet, sofern: (1) die Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von 3M vollständig und ohne Änderungen kopiert werden, und (2) weder die Kopie noch das Original wird weiterverkauft oder anderweitig vertrieben, um daraus einen Gewinn zu erzielen.

**Dokument:** 16-3425-2 **Version:** 8.00  
**Überarbeitet am:** 24/02/2020 **Ersetzt Ausgabe vom:** 09/07/2018  
**Version der Angaben zum Transport (Abschnitt 14):** 1.00 (27/01/2011)

Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung (EU) 1907/2006 (REACH)

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid

REACH Registrier-Nummer:	CAS Nr.	EC Nummer	Name des Inhaltsstoffes
01-0000018239-65-0001	756-13-8	ELINCS 436-710-6	1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

##### Identifizierte Verwendungen

Löschmittel

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Anschrift:** 3M Deutschland GmbH, Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss, Deutschland

**Tel. / Fax.:** Tel.: 02131-14-2914 Fax.: 02131-14-3587

**E-Mail:** ge-produktsicherheit@mmm.com

**Internet:** 3m.com/msds

#### 1.4. Notrufnummer

02131/14-4800

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

##### Einstufung:

Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3 - Aquatic Chronic 3; H412

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

**3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid**

**Produktidentifikator (enthält):**

Chemischer Name	CAS-Nr.	EG-Nummer	Gew. -%
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	756-13-8	436-710-6	> 99,5

**Gefahrenhinweise (H-Sätze):**

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise (P-Sätze)**

**Entsorgung:**

P501 Inhalt / Behälter einer Entsorgung gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften zuführen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine bekannt.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen**

Chemischer Name	CAS-Nr.	EG-Nummer	REACH Registrierungsnr.	Gew. -%	Einstufung
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	756-13-8	ELINCS 436-710-6		> 99,5	Aquatic Chronic 3, H412

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

Informationen bezüglich der Expositionsgrenzwerte, der persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) bzw. der sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) Eigenschaften der Inhaltsstoffe finden Sie in den Abschnitten 8 und 12 dieses Sicherheitsdatenblattes.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Einatmen:**

Die betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Hautkontakt:**

Keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen vorgesehen.

**Augenkontakt:**

Sofort mit viel Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltenden Anzeichen / Symptomen ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Verschlucken:**

Keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen vorgesehen.

**4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Siehe Abschnitt 11.1. Information über toxikologische Eigenschaften.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

## 3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Löschmittel verwenden, die zum Löschen des Umgebungsbrandes geeignet sind.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Wird das Produkt großer Hitze ausgesetzt kann dabei eine Zersetzung auftreten. Bitte zu Zersetzungsprodukten Kapitel 10 "Gefährliche Zersetzungsprodukte" beachten.

### Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte

#### Stoff

Kohlenmonoxid  
Kohlendioxid  
Toxische Dämpfe/Gase

#### Bedingung

Während der Verbrennung  
Während der Verbrennung  
Während der Verbrennung

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Bei schweren Bränden und einer möglichen völligen thermischen Zersetzung des Produktes bitte folgende Schutzmaßnahmen ergreifen: Vollschutzanzug tragen, einschließlich Helm, umluftunabhängigen Atemschutz (Überdruck), dichtschießende Jacke und Hose, Arm-, Taillen- und Beinschutz, Gesichtsmaske und Schutz für expositiongefährdete Kopfteile.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Raum belüften. Bei größeren Leckagen bzw. bei Freisetzung in geschlossenen Räumen ist eine Absaugvorrichtung zu verwenden, um die Dämpfe nach dem Stand der Technik abzusaugen bzw. zu verdünnen. Informationen zu physikalischen und Gesundheits-Gefahren, Atemschutz, Absaugung und persönlicher Schutzausrüstung finden Sie in weiteren Abschnitten dieses Sicherheitsdatenblattes.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Bei größeren Leckagen die Abflussschächte abdecken und Deiche bilden, um zu verhindern, dass Abwasserkanäle oder Gewässersysteme verunreinigt werden.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Ausgelaufenes/verschüttetes Produkt aufnehmen. Mit absorbierendem, anorganischem Material abbinden. Bitte beachten, Sie dass die Zugabe eines absorbierenden Materials weder die physikalischen Gefährdungen, noch Gesundheits- oder Umweltrisiken beeinflusst. Verschüttetes/ausgetretenes Material sammeln. In einen UN-geprüften Behälter geben und verschließen. Rückstände mit geeignetem Lösemittel aufnehmen (Auswahl des geeigneten Lösemittels ist von autorisierter und kompetenter Person zu treffen). Betroffenen Bereich gut belüften. Die Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen für das gewählte Lösemittel entsprechend den Angaben in dem zugehörigen Etikett und Sicherheitsdatenblatt befolgen. Behälter verschließen. Entsorgung des gesammelten Materials so schnell wie möglich gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte Abschnitt 8 und 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Inhalt kann unter Druck stehen, vorsichtig öffnen. Einatmen thermischer Zersetzungsprodukte vermeiden. Hautkontakt mit dem erhitzten Material vermeiden. Nur für industrielle / berufliche Nutzung. Nicht für den Verkauf oder die Verwendung durch Verbraucher. Nicht in engen Räumen oder Räumen mit unzureichender Belüftung verwenden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Bei Temperaturen nicht über 38°C / 100°F aufbewahren. Von starken Basen getrennt lagern. Von Aminen getrennt lagern.

**Lagerklasse nach TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"**

Das Produkt kann keiner der Lagerklassen 1-8 zugeordnet werden.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Siehe Abschnitt 7.1. Maßnahmen zur sicheren Handhabung und 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung der Unverträglichkeiten. Siehe Abschnitt 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Expositionsgrenzwerte**

Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in der folgenden Tabelle erscheint, ist für diesen Bestandteil kein Grenzwert verfügbar.

Chemischer Name	CAS-Nr.	Quelle	Grenzwert	Zusätzliche Hinweise
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	756-13-8	Herstellerangabe	TWA:150 ppm(1940 mg/m3)	

MAK lt. DFG : "MAK- und BAT-Werte Liste" der Deutschen Forschungsgemeinschaft

E = gemessen als einatembare Fraktion

A = gemessen als alveolengängige Fraktion

ÜF = Überschreitungsfaktor

Kategorien für „Spitzenbegrenzung“:

- Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe;

- Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe"

TRGS 900 : TRGS 900 : TRGS 900 "Arbeitsplatzgrenzwerte"

E / A / ÜF / Kategorien für Kurzzeitwerte: siehe oben

MW = Momentanwert

Bemerkung Y: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

Bemerkung Z: ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden

MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert

KZW: Kurzzeitgrenzwert

CELL: Höchstwert, der zu keinem Zeitpunkt bei der Arbeit überschritten werden darf.

Expositionsgrenzwerte anderer Länder sind in den dortigen Sicherheitsdatenblättern verfügbar.

**Biologische Grenzwerte**

Für die in Abschnitt 3 genannten Bestandteile liegen keine biologischen Grenzwerte vor.

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)**

Chemischer Name	Zersetzungsprodukt	Bevölkerung	Aufnahmeweg	DNEL
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone		Verwender	Inhalation, langzeit (24h), systemische Effekte	580 mg/m3
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone		Verwender	oral, langzeit (24h), systemische Effekte	74 mg/kg bw/d

**3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid**

1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon		Arbeiter	dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte	147 mg/kg bw/d
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon		Arbeiter	Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte	780 mg/m3
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon		Arbeiter	Inhalation, kurzzeit, systemische Effekte	1.286.130 mg/m3

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)**

Chemischer Name	Zersetzungsprodukt	Kompartiment	PNEC
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Fluorwasserstoff (cas: 7664-39-3)	Ackerboden	12,43 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Pentafluorpropansäure (CAS 422-64-0)	Ackerboden	0,006893 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Trifluoressigsäure (cas: 76-05-1)	Ackerboden	0,0113 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Fluorwasserstoff (cas: 7664-39-3)	Luft	0,0002 mg/m3
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Fluorwasserstoff (cas: 7664-39-3)	Süßwasser	0,9 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Pentafluorpropansäure (CAS 422-64-0)	Süßwasser	0,0085 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Trifluoressigsäure (cas: 76-05-1)	Süßwasser	0,0077 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Fluorwasserstoff (cas: 7664-39-3)	Süßwasser Sedimente	4,692 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Pentafluorpropansäure (CAS 422-64-0)	Süßwasser Sedimente	0,03082 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Trifluoressigsäure (cas: 76-05-1)	Süßwasser Sedimente	0,0276 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Fluorwasserstoff (cas: 7664-39-3)	Grünflächen	12,43 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Pentafluorpropansäure (CAS 422-64-0)	Grünflächen	0,006893 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Trifluoressigsäure (cas: 76-05-1)	Grünflächen	0,0113 mg/kg

**3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid**

1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Fluorwasserstoff (cas: 7664-39-3)	Meerwasser	0,09 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Pentafluorpropansäure (CAS 422-64-0)	Meerwasser	0,00085 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Trifluoressigsäure (cas: 76-05-1)	Meerwasser	0,00077 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Fluorwasserstoff (cas: 7664-39-3)	Meerwasser Sedimente	0,4692 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Pentafluorpropansäure (CAS 422-64-0)	Meerwasser Sedimente	0,003082 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Trifluoressigsäure (cas: 76-05-1)	Meerwasser Sedimente	0,00276 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Fluorwasserstoff (cas: 7664-39-3)	Abwasserkläranlage	51 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Pentafluorpropansäure (CAS 422-64-0)	Abwasserkläranlage	1.000 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Trifluoressigsäure (cas: 76-05-1)	Abwasserkläranlage	1 mg/l

**Empfohlene Überwachungsverfahren:** Geeignete Analysenverfahren sind z.B. in der Zusammenstellung „Empfohlene Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen“ der deutschen Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) oder in der Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) enthalten. Darüber hinaus enthält die Online-Datenbank „GESTIS–Analysenverfahren für chemische Substanzen“ des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) für zahlreiche Stoffe anerkannte Meßverfahren. Insbesondere für organische Verbindungen werden auch häufig die Methoden des National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, USA) herangezogen.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Zusätzliche Information entnehmen Sie bitte dem Anhang.

**8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für ausreichende Belüftung bzw. lokale Absaugung sorgen, wenn das Produkt erhitzt wird. Hohe Luftwechselrate und/oder lokale Absaugung erforderlich um sicher zustellen, dass die vorgeschriebenen Grenzwerte für die Exposition von Luftschadstoffen und/oder Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dämpfen oder Sprühnebel eingehalten werden. Wenn die Belüftung nicht ausreicht, Atemschutzgerät verwenden.

**8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Augen- / Gesichtsschutz**

Das Tragen einer Schutzbrille ist nicht erforderlich.

**Hautschutz**

**Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen**

**3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid**

Auswahl und Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzkleidung sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Die Auswahl sollte auf der Basis von Faktoren wie Expositionswerten, Konzentration des Stoffes bzw. Gemisches, Häufigkeit und Dauer der Exposition, physikalischen Bedingungen wie z.B. der Temperatur und anderen Verwendungsbedingungen erfolgen. Zur Auswahl geeigneter Werkstoffe bitte Hersteller von Körperschutzmitteln konsultieren.

Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

Stoff	Materialstärke (mm)	Durchbruchzeit
Neopren.	Keine Daten verfügbar.	Keine Daten verfügbar.

*Anwendbare Normen / Standards*

Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

Für den Kurzzeitkontakt (z.B. als Spritzschutz) werden Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk (Materialstärke > 0,4 mm, Durchdringungs-/Permeationszeit: > 480 min) nach EN 374 empfohlen.

Für den längeren und wiederholten Kontakt ist zu beachten, dass die oben genannten Durchdringungszeiten in der Praxis kürzer sein können, als die nach der EN 374 ermittelten.

Der Schutzhandschuh sollte in jedem Falle auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische & thermische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Bei ersten Abnutzungserscheinungen ist der Schutzhandschuh sofort zu ersetzen.

Die Angaben des Handschuhherstellers sowie die jeweiligen BG Regeln sind in jedem Falle zu beachten.

Wenn dieses Produkt in einer Weise, die ein höheres Potenzial für die Exposition präsentiert verwendet wird, dann ist das Tragen von Schutzanzügen notwendig. Auswahl und Gebrauch von Schutzkleidung auf Basis der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung um Hautkontakt zu vermeiden. Schutzkleidung aus folgendem Material wird empfohlen: Schürze aus Neopren.

**Atemschutz**

Beim Erhitzen:

Für ausreichende Belüftung bzw. lokale Absaugung sorgen, wenn das Produkt erhitzt wird. In den Fällen in denen das Produkt entweder während eines nicht bestimmungsgemäßen Gebrauches, oder einem Fehler in den Gerätschaften extrem überhitzt werden kann, sollte eine lokale Absaugung benutzt werden. Diese lokale Absaugung sollte so dimensioniert sein, dass die auftretenden Zersetzungsprodukte unterhalb erlaubter Grenzwerte bleiben (siehe auch unter Kap. 10 "Gefährliche Zersetzungsprodukte").

**Gefährdung durch Wärme**

Beim Umgang mit dem Stoff wärmeisolierte Handschuhe verwenden, um Verbrennungen zu vermeiden.

*Anwendbare Normen / Standards*

Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 407 getestet sind.

**8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

siehe Anhang

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

**Aussehen:**

**Aggregatzustand / Form:**

Flüssigkeit.

**Farbe:**

farblos

**Weitere:**

Flüssigkeit.

**Geruch:**

schwacher Geruch

**Geruchsschwelle**

Keine Daten verfügbar.

3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid

<b>pH:</b>	<i>Nicht anwendbar.</i>
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	49 °C [bei 101.324,72 Pa ]
<b>Schmelzpunkt:</b>	-108 °C
<b>Entzündlichkeit (Feststoff, Gas):</b>	Nicht anwendbar.
<b>Explosive Eigenschaften:</b>	Nicht eingestuft
<b>Oxidierende Eigenschaften:</b>	Nicht eingestuft
<b>Flammpunkt:</b>	Keinen Flammpunkt
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	<i>Nicht anwendbar.</i>
<b>Untere Explosionsgrenze (UEG):</b>	keine bestimmt
<b>Obere Explosionsgrenze (OEG):</b>	keine bestimmt
<b>Dampfdruck</b>	40,4 kPa [bei 25 °C ]
<b>Relative Dichte:</b>	1,6 [bei 20 °C ] [ <i>Referenz:</i> Wasser = 1]
<b>Wasserlöslichkeit</b>	keine
<b>Löslichkeit(en) - ohne Wasser</b>	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
<b>Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser:</b>	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	> 1 [ <i>Referenz:</i> (1-Butyl Acetat = 1)]
<b>Dampfdichte:</b>	11,6 [ <i>Referenz:</i> Luft=1]
<b>Zersetzungstemperatur</b>	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
<b>Viskosität:</b>	0,6 mPa-s [bei 25 °C ]
<b>Dichte</b>	1,6 g/ml

9.2. Sonstige Angaben

<b>Flüchtige organische Bestandteile (EU):</b>	1.600 g/l
<b>Molekulargewicht</b>	<i>Keine Daten verfügbar.</i>
<b>Flüchtige Bestandteile (%)</b>	100 %

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

10.1. Reaktivität

Dieses Produkt kann gegenüber bestimmten Stoffen unter bestimmten Bedingungen reaktiv sein - bitte beachten Sie die weiteren Hinweise in diesem Abschnitt.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Lichteinwirkung.

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Basen.  
Amine  
Alkohole.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

<u>Stoff</u>	<u>Bedingung</u>
Fluorwasserstoff	Bei erhöhten Temperaturen - extremer Hitze

Siehe Abschnitt 5.2 Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte während der Verbrennung.

Wenn das Produkt aufgrund von missbräuchlicher Verwendung oder Geräteausfalls zu hohen Temperaturen ausgesetzt wird, können giftige Zersetzungsprodukte, wie Fluorwasserstoff und Perfluorisobutylen (PFIB) entstehen. Extreme Hitze kann

3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid

Fluorwasserstoff als Zersetzungsprodukt erzeugen.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 11 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus 3M-Bewertungen abgeleitet wurden.

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Anzeichen und Symptome nach Exposition**

Basierend auf Testdaten und / oder Informationen über die Inhaltsstoffe kann dieses Produkt die folgenden Auswirkungen auf die Gesundheit haben:

**Einatmen:**

Dämpfe aus erhitztem Material können das Atemsystem reizen: Anzeichen/Symptome können Husten, Niesen, Nasenfluss, Heiserkeit, Keuchen, Atemschwierigkeiten, Nasen- und Rachenschmerzen und Husten von Blut einschließen. Weitere Reizungen können die Augen betreffen, wie Augenschmerzen und Tränenfluss.

**Hautkontakt:**

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Produktes ist bei gelegentlichem Hautkontakt keine signifikante Hautreizung zu erwarten.

**Augenkontakt:**

Dämpfe von erhitztem Material können Augenreizungen verursachen: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränenfluss und verschwommenes Sehvermögen einschließen.

**Verschlucken:**

Keine bekannten Auswirkungen auf die Gesundheit.

**Angaben zu folgenden relevanten Gefahrenklassen**

Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in den folgenden Tabellen erscheint, sind entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

**Akute Toxizität**

Name	Expositions weg	Art	Wert
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	Dermal	Beurteilung durch Experten	LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	Verschlucken	Beurteilung durch Experten	LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	Inhalation Dampf (4 Std.)	Ratte	LC50 > 1.227 mg/l

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Name	Art	Wert
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

**3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid**

Name	Art	Wert
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Kaninchen	Keine signifikante Reizung

**Sensibilisierung der Haut**

Name	Art	Wert
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Meerschweinchen	Nicht eingestuft

**Sensibilisierung der Atemwege**

Für den Bestandteil / die Bestandteile sind zurzeit entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

**Keimzell-Mutagenität**

Name	Expositionsweg	Wert
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	in vitro	Nicht mutagen
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	in vivo	Nicht mutagen

**Karzinogenität**

Für den Bestandteil / die Bestandteile sind zurzeit entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

**Reproduktionstoxizität**

**Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung**

Name	Expositionsweg	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 3.000 ppm	Vor der Paarung und während der Schwangerschaft.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion.	Ratte	NOAEL 3.000 ppm	Vor der Paarung und während der Schwangerschaft.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Inhalation	Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung.	Ratte	NOAEL 3.000 ppm	Vor der Paarung und während der Schwangerschaft.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität**

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-Toxizität	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Inhalation	Nervensystem	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 100.000 ppm	2 Std.
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	Inhalation	Herz	Nicht eingestuft	Hund	Sensibilisierung Negativ	17 Minuten

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Name	Expositionsweg	Spezifische Zielorgan-	Wert	Art	Ergebnis	Expositionsdauer
------	----------------	------------------------	------	-----	----------	------------------

**3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid**

		Toxizität				
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	Inhalation	Leber   Niere und/oder Blase   Herz   Hormonsystem   Blutbildendes System   Muskeln   Nervensystem   Atemwegsorgane   Vascular-System	Nicht eingestuft	Ratte	NOAEL 3.000 ppm	90 Tage

**Aspirationsgefahr**

Für den Bestandteil / die Bestandteile sind zurzeit entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

Für zusätzliche toxikologische Information wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 12 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus 3M-Bewertungen abgeleitet wurden.

**12.1. Toxizität**

Für das Produkt sind keine Testdaten verfügbar.

Stoff	CAS-Nr.	Organismus	Art	Exposition	Endpunkt	Ergebnis
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	756-13-8	Wasserfloh (Daphnien)	experimentell	48 Std.	EC(50)	>1.080 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	756-13-8	Grünalge	experimentell	96 Std.	LC(50)	10,6 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	756-13-8	Elritze (Pimephales promelas)	experimentell	96 Std.	LC(50)	>1.070 mg/l
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	756-13-8	Grünalge	experimentell	96 Std.	NOEC (Konzentration ohne beobachtete Wirkung)	3,71 mg/l

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	756-13-8	experimentell Photolyse		photolytische Halbwertszeit	7.3 Tage(t 1/2)	Andere Testmethoden
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	756-13-8	experimentell Im Wasser biologisch abbaubar. - Aerobisch.	28 Tage	CO2-Entwicklungstest	3 (Gew%)	OECD 301B Modifizierter Sturm-Test oder CO2-Entwicklungstest
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanone	756-13-8	experimentell Hydrolyse		hydrolytische Halbwertszeit	<2.5 Minuten (t 1/2)	Andere Testmethoden

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

**3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid**

Stoff	CAS-Nr.	Testmethode	Dauer	Messgröße	Ergebnis	Protokoll
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	756-13-8	experimentell BCF-Carp	28 Tage	Bioakkumulationsfaktor	<4.8	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis

**12.4. Mobilität im Boden**

Für weitere Details bitte den Hersteller kontaktieren

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Stoff	CAS-Nr.	Ozonabbaupotenzial	Treibhauspotenzial
1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon	756-13-8	0	

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

Inhalt / Behälter einer Entsorgung gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften zuführen.

Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Entsorgung durch Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Eine ordnungsgemäße Entsorgung kann den Einsatz von zusätzlichem Brennstoff erforderlich machen. Verbrennungsprodukte werden Fluorwasserstoffsäure (HF) enthalten. Die Entsorgungsanlage muss in der Lage sein, halogenierte Materialien zu behandeln. Leere Tonnen / Fässer / Behälter, die für den Transport und die Handhabung gefährlicher Chemikalien verwendet wurden (chemische Stoffe / Mischungen / Zubereitungen, die gemäß den geltenden Vorschriften als gefährlich eingestuft sind), sind als gefährliche Abfälle zu betrachten, zu lagern, zu behandeln und zu entsorgen, sofern nichts anderes durch die anwendbaren Abfallvorschriften festgelegt ist. Konsultieren Sie die zuständigen Behörden, um verfügbare Behandlungs- und Entsorgungseinrichtungen zu ermitteln.

Die Zuordnung der Abfallnummern ist entsprechend der europäischen Verordnung (2000/532/EG) branchen- und prozessspezifisch vom Abfallerzeuger durchzuführen. Die angegebenen Abfallcodes sind daher lediglich Empfehlungen von 3M für die Entsorgung des unverarbeiteten Produktes. (Abfälle mit einem Sternchen (\*) versehen, sind gefährliche Abfälle)

**Empfohlene Abfallcodes / Abfallnamen:**

- 070103\* Halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
- 140602\* Andere halogenierte Lösungsmittel und Lösungsmittelgemische

Restentleerte Verpackungen müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Verpackungen, die nicht restentleert worden sind, müssen wie das ungenutzte Produkt unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt werden.

**ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport**

ADR / IMO / IATA Kein Gefahrgut

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

<b>3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid</b>
--

**Wassergefährdungsklasse**

WGK 1

schwach wassergefährdend

**Technische Anleitung Luft**

Organische Stoffe nach Kapitel 5.2.5 TA Luft allgemein (ausgenommen staubförmige Stoffe): 100%

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff / dieses Gemisch gemäß der geänderten Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 durchgeführt.

<b>ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben</b>
---------------------------------------

**Liste der relevanten Gefahrenhinweise**

H412                      Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Änderungsgründe:**

Einsatz in Brandfällen: Abschnitt 16: Anhang - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 16 - Anhang: Industrielle Verwendung in geschlossenen Systemen - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 16 - Anhang: Gewerbliche Verwendung in geschlossenen Systemen - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 1: REACH Registrierer-Nummer - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 2.2: Produktidentifikator (enthält) - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 4.1: Erste-Hilfe Maßnahmen beim Einatmen - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 4.1: Erste-Hilfe Maßnahmen bei Hautkontakt - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 5.1: Löschmittel - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 6.3: Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 6.1: Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 7.2: Bedingungen zur sicheren Lagerung - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 7.1: Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 7.3: Hinweise zur Lagerung nach Gefahrstoffverordnung - Informationen wurden gelöscht.  
 Abschnitt 8: Zusätzliche Handschuhinformationen - Informationen wurden hinzugefügt.  
 Abschnitt 8.2.1: Geeignete technische Steuerungseinrichtungen - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 8.1: Zeile in Tabelle 'Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)' - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 8.2.2: Individuelle Schutzmaßnahmen - Hautschutz - Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen - Schutzhandschuhe - Informationen wurden hinzugefügt.  
 Abschnitt 8.1: Expositionsgrenzwerte Tabelle - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 8.2.2: Individuelle Schutzmaßnahmen - Atemschutz Information - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 8.2.2: Individuelle Schutzmaßnahmen - Körper- und Hautschutz Information - Informationen wurden hinzugefügt.  
 Abschnitt 8.2.2: Individuelle Schutzmaßnahmen - Haut- und Handschutz Information - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 8: Persönliche Schutzausrüstung - Information zu thermischer Zersetzung - Informationen wurden hinzugefügt.  
 Abschnitt 8.1: Zeile in Tabelle 'Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)' - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 8.2.2: Hautschutz - Schutzkleidung Information - Informationen wurden hinzugefügt.  
 Abschnitt 8.2.2: Hautschutz - empfohlene Schutzhandschuhe - Informationen wurden hinzugefügt.  
 Abschnitt 9.1: Farbe - Informationen wurden hinzugefügt.  
 Abschnitt 9.1: Geruch - Informationen wurden hinzugefügt.  
 Abschnitt 9.1: Aussehen / Geruch - Informationen wurden gelöscht.  
 Abschnitt 10.6: Gefährliche Zersetzungsprodukte - Informationen wurden modifiziert.  
 Abschnitt 11.1: Tabelle Akute Toxizität - Informationen wurden modifiziert.

**3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid**

- Abschnitt 11.1: Tabelle Keimzell-Mutagenität - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 11.1: Anzeichen und Symptome nach Exposition - Augenkontakt - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 11.1: Anzeichen und Symptome nach Exposition - Einatmen - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 11.1: Tabelle Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung - Informationen wurden gelöscht.
- Abschnitt 11.1: Tabelle Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 11.1: Tabelle Schwere Augenschädigung/-reizung - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 11.1: Tabelle Ätz-/Reizwirkung auf die Haut - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 11.1: Tabelle Sensibilisierung der Haut - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 12.1: Toxizität - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 12.2: Persistenz und Abbaubarkeit - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 12.3: Bioakkumulationspotenzial - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 13.1: Abfallentsorgung - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 13.1: Verfahren zur Abfallbehandlung - Informationen wurden modifiziert.
- Abschnitt 15.1: Rechtsvorschriften - Chemikalienregister - Informationen wurden gelöscht.
- Abschnitt 16: Ausschlussklausel für Haftung - Informationen wurden gelöscht.

## Anhang

<b>1. Titel</b>	
<b>Substanzidentifikator</b>	1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon; EG-Nummer 436-710-6; CAS-Nr. 756-13-8;
<b>Expositionsszenario Name</b>	Gebrauch in Brandfällen
<b>Lebenszyklusphase</b>	Breite Verwendung durch gewerbliche Anwender
<b>Beitragende Tätigkeiten</b>	PROC 11 -Nicht-industrielles Sprühen ERC 08b -Verbreiten des Materials (keine Inkusion in oder auf Artikeln)
<b>Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.</b>	Versprühen während eines Brandes
<b>2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>	
<b>Verwendungsbedingungen</b>	<b>Aggregatzustand:</b> Flüssigkeit. <b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b> Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): < 15 min; Wiederholte Belastung am Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer); Innenanwendung ohne lokale Absaugung; zeitweise Freisetzung; mittlere Raumgröße (100 m2 - 500 m2);
<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: <b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b> <b>menschliche Gesundheit</b> Nicht benötigt; <b>Umwelt:</b> Nicht benötigt;
<b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>	Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.; Müllentsorgung nur in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage erlaubt.;
<b>3. Vorhersage der Exposition</b>	
<b>Vorhersage der Exposition</b>	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur

3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid

aufgelisteten Expositionsabschätzung.

<b>1. Titel</b>	
<b>Substanzidentifikator</b>	1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon; EG-Nummer 436-710-6; CAS-Nr. 756-13-8;
<b>Expositionsszenario Name</b>	Industrielle Verwendung in geschlossenen Systemen
<b>Lebenszyklusphase</b>	Verwendung an einem Industriestandort
<b>Beitragende Tätigkeiten</b>	PROC 01 -Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions-wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen ERC 01 -Herstellung des Stoffs ERC 07 -Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
<b>Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.</b>	Charchieren von Stoffen in geschlossenen Systemen mit minimaler Expositions-wahrscheinlichkeit. Zur Verwendung als Wärmeträgerflüssigkeit.
<b>2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>	
<b>Verwendungsbedingungen</b>	<b>Aggregatzustand:</b> Flüssigkeit. <b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b> Geschlossener Prozess; Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abfall: 980.030 kg; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abgas: 0,0001 ; Anteil des eingesetzten Produktes vom Prozess oder der Anwendung zu Abwasser: 0 ; Wiederholte Belastung am Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 220 Tage/Jahr; Innenanwendung ohne lokale Absaugung; zeitweise Freisetzung; Grosses Fabrikgebäude (> 500 m³);
<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: <b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b> <b>menschliche Gesundheit</b> Nicht benötigt; <b>Umwelt:</b> Nicht benötigt;
<b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>	Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.; Müllentsorgung nur in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage erlaubt.;
<b>3. Vorhersage der Exposition</b>	
<b>Vorhersage der Exposition</b>	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden.Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

<b>1. Titel</b>	
<b>Substanzidentifikator</b>	1,1,1,2,2,4,5,5,5-Nonafluor-4-(trifluormethyl)-3-pentanon; EG-Nummer 436-710-6; CAS-Nr. 756-13-8;
<b>Expositionsszenario Name</b>	Gewerbliche Verwendung in geschlossenen Systemen
<b>Lebenszyklusphase</b>	Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender
<b>Beitragende Tätigkeiten</b>	PROC 01 -Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen

3M™ Novec™ 1230 Fire Protection Fluid

	Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen ERC 09a -Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)
<b>Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.</b>	Selbstentleerendes Material aus geschlossenen Systemen
<b>2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>	
<b>Verwendungsbedingungen</b>	<b>Aggregatzustand:</b> Flüssigkeit. <b>Allgemeine Verwendungsbedingungen:</b> Geschlossener Prozess; Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag; Wiederholte Belastung am Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 220 Tage/Jahr; zeitweise Freisetzung; Anwendung im Freien.;
<b>Risikomanagementmaßnahmen</b>	Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden: <b>Generelle Risikomanagementmaßnahmen:</b> <b>menschliche Gesundheit</b> Nicht benötigt; <b>Umwelt:</b> Nicht benötigt;
<b>Abfallmanagementmaßnahmen</b>	Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.; Müllentsorgung nur in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage erlaubt.;
<b>3. Vorhersage der Exposition</b>	
<b>Vorhersage der Exposition</b>	Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. Kontaktieren Sie 3M mit der Adresse oder Telefonnummer auf der ersten Seite des SDS für Informationen zur aufgelisteten Expositionsabschätzung.

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar und beschreiben das Produkt nur im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Dieses Sicherheitsdatenblatt wird zur Übermittlung von Gesundheits- und Sicherheitsinformationen bereitgestellt. Wenn Sie rechtlich der Importeur für dieses Produkt in die Europäische Union sind, sind Sie für die Erfüllung aller rechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Produktes verantwortlich, einschließlich erforderlicher Produktregistrierungen/-meldungen, Stoffmengenerfassung und Stoffregistrierung.

Sicherheitsdatenblätter der 3M sind verfügbar unter: [www.3m.com/msds](http://www.3m.com/msds)

T05 0091-4022 Ver 01 - Approved- Exported from DMS: 2020-08-07 by INVOL

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 16. Dezember 2019  
Revisionsnummer: 1.07  
Seite 1 von 15

## EG-SICHERHEITSDATENBLATT

<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS</b>
--------------------	--

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den gesetzlichen Bestimmungen in Deutschland.

### 1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

**Produktbezeichnung:** MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
**Produktbeschreibung:** Grundöl und Additive  
**Produktschlüssel:** 201560103630, 622621-60

### 1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DES GEMISCHES UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

**Vorgesehene Verwendung:** Hydraulikflüssigkeit

**Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Keine, wenn nicht an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt angegeben.

### 1.3. ANGABEN DES LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

**Lieferant:** ExxonMobil Petroleum & Chemical BVBA  
POLDERDIJKWEG  
B-2030 Antwerpen  
Belgien

<b>Produkttechnische Information (ESSO Deutschland GmbH als inländische Kontaktperson der EMPC):</b>	0800 7522584
<b>Telefonnummer des Lieferanten:</b>	0800 7522584
<b>Sicherheitsdatenblatt Internetadresse:</b>	www.msds.exxonmobil.com
<b>E-Mail (Kontakt für MSDS):</b>	SDS.DE@EXXONMOBIL.COM
<b>Lieferant/ Registrant:</b>	(BE) +32 3 790 3111

### 1.4. NOTRUFNUMMER

**24-Stunden-Notruf:** + (49)-69643580409 (CHEMTREC)  
**Toxzentrum:** 030-30686 790 (Giftnotruf Berlin)

<b>ABSCHNITT 2</b>	<b>MÖGLICHE GEFAHREN</b>
--------------------	--------------------------

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
 Überarbeitet am: 16. Dezember 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 2 von 15

**2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Nicht eingestuft

**2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE**

Keine Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**2.3. ANDERE GEFAHREN**

**Physikalische-chemische Gefahren:**  
 Keine bedeutenden Gefahren.

**Gesundheitsgefahren:**  
 Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Schäden verursachen. Übermäßige Exposition kann zu Reizungen der Augen, Haut oder Atemwege führen.

**Umweltgefahren:**  
 Keine bedeutenden Gefahren. Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

**ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**3.1. STOFFE** Nicht anwendbar. Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

**3.2. GEMISCHE**

Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

**Meldepflichtige gefährliche Stoffe, die die Einstufungskriterien und/oder eine Expositionsgrenze (OEL) erfüllen**

Name	CAS#	EG Nr.	Registrierung#	Konzentration *	GHS/CLP Einstufung
2,6-DI-TERT-BUTYLPHENOL	128-39-2	204-884-0	01-2119490822-33	0.1 - < 1%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1), Skin Irrit. 2 H315
ALKYL DITHIOPHOSPHATE	255881-94-8	401-850-9	01-0000015167-71	0.1 - < 1%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 1 H410 (M factor 1)
DESTILLATE, SCHWER, C18-50-VERZWEIGT, ZYKLISCH UND LINEAR	848301-69-9	482-220-0	01-0000020163-82	40 - < 50%	Asp. Tox. 1 H304
Destillate (Erdöl), schwere paraffinische nach Hydrotreating	64742-54-7	265-157-1	01-2119484627-25	1 - < 5%	Asp. Tox. 1 H304

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32

Überarbeitet am: 16. Dezember 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 3 von 15

Destillate (Erdöl-stämmige), mit Lösemittel entwachste schwere paraffinische	64742-65-0	265-169-7	01-2119471299-27	1 - < 5%	Asp. Tox. 1 H304
---	------------	-----------	------------------	----------	------------------

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

Hinweis: Siehe Abschnitt 16 im Sicherheitsdatenblatt für den vollständigen Wortlaut der Gefahrenbezeichnungen.

## ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1. BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

#### INHALATION

Aus dem Kontaktbereich entfernen. Helfer müssen Belastungen für sich selbst und andere vermeiden. Geeigneten Atemschutz tragen. Bei Reizung der Atemwege, Schwindelgefühlen, Übelkeit oder Bewusstlosigkeit sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Bei Atemstillstand die Atmung durch ein Beatmungsgerät oder durch Mund zu Mund Beatmung unterstützen.

#### HAUTKONTAKT

Kontaktstellen mit Wasser und Seife waschen. Wenn das Produkt in oder unter die Haut oder in einen Körperteil injiziert wurde, sollte die Person unabhängig vom Aussehen oder der Größe der Wunde sofort von einem Arzt als chirurgischer Notfall begutachtet werden. Obwohl Symptome durch Injektion bei hohem Druck zunächst minimal oder nicht vorhanden sein können, kann die frühe chirurgische Behandlung innerhalb der ersten Stunden den endgültigen Umfang der Verletzung beträchtlich verringern.

#### AUGENKONTAKT

Gründlich mit Wasser spülen. Wenn Reizungen auftreten, ärztliche Hilfe herbeiziehen.

#### EINNAHME

Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Bei Unwohlsein medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

### 4.2. WICHTIGSTE AKUT UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND AUSWIRKUNGEN

Lokale Nekrose, durch verzögertes Auftreten von Schmerzen und Gewebeschädigung ein paar Stunden nach der Injektion belegt.

### 4.3. INDIKATION FÜR SOFORTIGE ÄRZTLICHE VERSORGUNG UND ERFORDERLICHE SPEZIELLE BEHANDLUNG

Es ist nicht notwendig und wird nicht erwartet, dass bestimmte Mittel zur speziellen und sofortigen medizinischen Behandlung am Arbeitsplatz vorhanden sind.

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. LÖSCHMITTEL

**Geeignete Löschmittel:** Zum Löschen Wasserebel, Schaum, Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher verwenden

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32

Überarbeitet am: 16. Dezember 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 4 von 15

**Ungeeignete Löschmittel:** Direkter Wasserstrahl

## 5.2. BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Aldehyde, Produkte unvollständiger Verbrennung, Kohlenstoffoxide, Rauch, Dunst, Schwefeloxide

## 5.3. HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG

**Anleitungen zur Brandbekämpfung:** Das Gebiet evakuieren. Abfließende Feuerlöschmaterialien oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwasserkanäle oder Trinkwasserreservoirs gelangen lassen. Feuerwehrleute müssen eine Standardschutzausrüstung verwenden, einschliesslich, Helme mit Gesichtsschutz und umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA). Mit einem Wassernebel dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

**Ungewöhnliche Brandgefahren:** Verdichtete Nebel können eine entzündliche Mischung bilden.

## ENTFLAMMBARKEITSEIGENSCHAFTEN

**Flammpunkt [Verfahren]:** >200°C (392°F) [ASTM D-92]

**Obere/Untere Flammpunktgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0 Untere Expl. Grenze: 0.9 [Testmethode nicht verfügbar]

**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 6

## MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1. PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

#### BENACHRICHTIGUNGSVERFAHREN

Im Fall eines Austretens oder von unbeabsichtigtem Freisetzen benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäß aller zutreffenden Bestimmungen.

#### SCHUTZMASSNAHMEN

Kontakt mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Siehe Abschnitt 5 für Informationen zur Feuerabwehr. Bei signifikanten Gefahren siehe den Abschnitt Mögliche Gefahren. Für Ratschläge zur Ersten Hilfe siehe Abschnitt 4. Für Ratschläge zu minimalen Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Zusätzliche Schutzmaßnahmen können abhängig von den spezifischen Bedingungen und/oder der Expertenbeurteilung des Ersthelfers notwendig sein.

### 6.2. UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN

Große Mengen ausgetretenen Materials: Weit von der Flüssigkeitsaustrittsstelle entfernt eindämmen und später aufsaugen und entsorgen. Eindringen in Wasserläufe, Abwasserkanäle, Keller oder geschlossene Bereiche verhindern.

### 6.3. METHODEN UND MATERIALIEN FÜR EINDÄMMUNG UND REINIGUNG

**Freisetzung zu Land:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Durch Pumpen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel beseitigen.

**Freisetzung in Wasser:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Das verschüttete Material sofort mit Sperren eindämmen. Anderen Schiffsverkehr warnen. Von der Oberfläche durch

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
 Überarbeitet am: 16. Dezember 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 5 von 15

Abschöpfen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel entfernen. Vor dem Einsatz von Dispersionsmitteln den Rat eines Fachmanns einholen.

Empfehlungen beim Austritt im Wasser oder auf dem Land beruhen auf den wahrscheinlichsten Unfallszenarien für diese Substanz. Geographische Bedingungen, Wind, Temperatur (und im Fall von Austritten im Wasser) Wellen und Strömungsrichtung und -geschwindigkeit können die zu ergreifenden Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Daher sollten örtliche Experten zu Rate gezogen werden. Hinweis: Örtliche Richtlinien können zu ergreifende Maßnahmen vorschreiben oder begrenzen.

**6.4. VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE**  
 siehe Abschnitte 8 und 13

**ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG**

**7.1. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG**

Kleine Austritte und Lecks verhindern, um Rutschgefahr zu vermeiden. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Bei der Handhabung loser Mengen kann ein elektrischer Funken entflammable Dämpfe von Flüssigkeiten oder Rückständen, die vorhanden sein können, entzünden (z.B. während Switch-Loading Vorgängen). Vorschriften und Verfahren zur sorgfältigen Erdung/Verbindung anwenden. Trotzdem kann Erdung/Verbindung die Gefahr einer statischen Aufladung nicht ausschliessen. Die örtlichen Standards als Richtlinien anwenden. Zusätzliche Hinweise sind enthalten im 'American Petroleum Institute 2003' (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) oder im 'National Fire Protection Agency 77' (Recommended Practice on Static Electricity) oder im 'CENELEC CLC/TR 50404' (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

**Statischer Akkumulator:** Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.

**7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN**

Die Art der Behälter, die zur Lagerung des Materials verwendet wird, kann Auswirkungen auf die statische Aufladung und Ableitung (Dissipation) haben. Nicht in offenen oder unbeschrifteten Behältern lagern. Von unverträglichen Stoffen fernhalten.

**7.3. SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN**

Abschnitt 1 informiert über identifizierte Verwendungen. Keine branchen- oder sektorspezifischen Leitlinien verfügbar.

**ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

**8.1. STEUERPARAMETER**

**EXPOSITIONSGRENZWERTE**

**Expositionsgrenzwerte / Richtwerte (Anmerkung: Expositionsgrenzwerte sind absolut)**

Substanzbezeichnung	Form	Grenzwert / Norm		Hinweis	Quelle
Destillate (Erdöl), schwere paraffinische nach Hydrotreating	Inhalierb	8 Std.Mw.	5 mg/m <sup>3</sup>		ACGIH (USA)

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32

Überarbeitet am: 16. Dezember 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 6 von 15

	are Fraktion.					
Destillate (Erdöl-stämmige), mit Lösemittel entwachste schwere paraffinische	Inhalierbare Fraktion.	8 Std.Mw.	5 mg/m <sup>3</sup>			ACGIH (USA)

**Expositionsgrenzwerte / Richtwerte für Stoffe, die beim Umgang mit diesem Produkt entstehen können:**

Wenn das Auftreten von Nebeln / Aerosolen möglich ist, wird Folgendes empfohlen:

5 mg/m<sup>3</sup> - ACGIH TLV; 10 mg/m<sup>3</sup> - ACGIH STEL (einatembare Fraktion)

Hinweis: Informationen über empfohlene Überwachungsverfahren können von den zuständigen Ämtern und Instituten eingeholt werden:

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit (BGIA)

**ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE OHNE BEEINTRÄCHTIGUNG (DNEL, DERIVED NO EFFECT LEVEL)/ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE MIT MINIMALER BEEINTRÄCHTIGUNG (DMEL, DERIVED MINIMAL EFFECT LEVEL)**

**Arbeiter**

Substanzbezeichnung	Dermal	Inhalierung
Destillate (Erdöl), schwere paraffinische nach Hydrotreating	NA	5.4 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen
Destillate (Erdöl-stämmige), mit Lösemittel entwachste schwere paraffinische	NA	5.4 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen

**Verbraucher**

Substanzbezeichnung	Dermal	Inhalierung	Oral
Destillate (Erdöl), schwere paraffinische nach Hydrotreating	NA	1.2 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen	NA
Destillate (Erdöl-stämmige), mit Lösemittel entwachste schwere paraffinische	NA	1.2 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen	NA

Hinweis: Die abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL, Derived No Effect Level) ist ein geschätzter Sicherheitswert bezüglich der Exposition, der sich von Toxizitätsdaten ableitet, die mit den speziellen Leitlinien innerhalb der Europäischen REACH-Verordnung übereinstimmen. Der DNEL und die Maximale Arbeitsplatzkonzentration (OEL) können für die gleiche Chemikalie unterschiedliche Werte haben. Die OELs können durch eine spezielle Firma, eine staatliche Regulierungsbehörde oder eine Sachverständigenorganisation empfohlen worden sein, bspw. das Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) oder die American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). OELs gelten als sichere Expositionsgrenzen für einen typischen Arbeiter am Arbeitsplatz bei einer 8-Stunden-Schicht, 40-Stundenwoche, als zeitgewichteter Mittelwert (TWA) oder einen 15-minütigen Kurzzeitgrenzwert (STEL). Während diese auch als Schutz für die Gesundheit gelten, leiten sich die OELs von einem Verfahren ab, das sich von dem für REACH unterscheidet.

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
 Überarbeitet am: 16. Dezember 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 7 von 15

**ABGESCHÄTZTE NICHT-EFFEKT-KONZENTRATION (PNEC, predicted no effect concentration)**

Substanzbezeichnung	Wasser (Süßwasser)	Wasser (Meerwasser)	Wasser (intermittierende Freisetzung)	Kläranlage	Sediment	Boden	Oral (sekundäre Vergiftung)
Destillate (Erdöl), schwere paraffinische nach Hydrotreating	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9.33 mg / kg (Lebensmittel)
Destillate (Erdölstämmige), mit Lösemittel entwachste schwere paraffinische	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9.33 mg / kg (Lebensmittel)

**8.2. EXPOSITIONSBEGRENZUNG**

**TECHNISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN**

Das notwendige Schutzausmaß und die Art der technischen Maßnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab. Mögliche technische Maßnahmen:  
 Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

**PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalem Gebrauch aus.

**Atemschutz:** Wenn durch technische Maßnahmen die Schadstoffkonzentration in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen. Zu den für diese Substanz geeigneten Atemschutzgeräten gehören:  
 Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

Verwenden Sie bei hohen Konzentrationen in der Luft ein zugelassenes Druckschlauchgerät. Schlauchgeräte mit einem Selbstretter können angebracht sein bei zu geringem Sauerstoffgehalt, wenn gefährliche Schadstoffkonzentrationen nicht wahrgenommen werden können, oder die Kapazität / Zulassung von Filtergeräten nicht ausreichend ist.

**Handschutz:** Spezielle Informationen über Handschuhe basieren auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Handschuhhersteller. Die Angemessenheit der Handschuhe und die Durchdringungszeiten können aufgrund der besonderen Anwendungsbedingungen unterschiedlich sein. Für besondere Hinweise zur Auswahl der Handschuhe und den Durchdringungszeiten wenden Sie sich bitte an den Handschuhhersteller. Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiß zeigen oder beschädigt sind. Zu den für diese Substanz geeigneten Handschuhtypen gehören:

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32

Überarbeitet am: 16. Dezember 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 8 von 15

Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Schutz erforderlich.

**Augenschutz:** Wenn Kontakt wahrscheinlich ist, wird eine Schutzbrille mit Seitenschutz empfohlen.

**Haut- und Körperschutz:** Spezielle Informationen über Kleidung beruhen auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Hersteller. Zu den für dieses Material geeigneten Schutzkleidungen gehören:

Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Hautschutz erforderlich. In Übereinstimmung mit guten Arbeitshygienemaßnahmen, sollten Vorkehrungen zur Vermeidung von Hautkontakt ergriffen werden.

**Spezifische Hygienemaßnahmen:** Immer gute persönliche Hygiene einhalten, wie das Waschen nach dem Umgang mit dem Material sowie vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidung und Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Für Ordnung und Sauberkeit sorgen.

## BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION

Die geltenden Umweltrichtlinien einhalten, die die Einleitung in Luft, Wasser und Boden begrenzen. Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

## ABSCHNITT 9

## PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

**Hinweis:** Physikalisch-chemische Eigenschaften werden nur aus Gründen der Sicherheit, Gesundheit und Umwelt angegeben und können die Produktspezifikationen nicht vollständig repräsentieren. Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

### 9.1. INFORMATION AUF BASIS DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

**Aggregatzustand:** flüssig

**Farbe:** bernsteinfarben

**Geruch:** charakteristisch

**Geruchsschwelle:** Keine Daten vorhanden

**pH-Wert:** Technisch nicht durchführbar

**Schmelzpunkt:** Technisch nicht durchführbar

**Erstarrungspunkt:** Keine Daten vorhanden

**Siedebeginn / und Siedebereich:** > 316°C (600°F) [Testmethode nicht verfügbar]

**Flammpunkt [Verfahren]:** >200°C (392°F) [ASTM D-92]

**Verdunstungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 1):** Keine Daten vorhanden

**Entflammbarkeit (Feststoff, Gas):** Technisch nicht durchführbar

**Obere/Untere Flammpunktsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0      Untere Expl. Grenze: 0.9 [Testmethode nicht verfügbar]

**Dampfdruck:** < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) bei 20°C [Testmethode nicht verfügbar]

**Dampfdichte (Luft = 1):** > 2 bei 101 kPa [Testmethode nicht verfügbar]

**Relative Dichte (bei 15 °C):** 0.847 [Testmethode nicht verfügbar]

**Löslichkeit(en): Wasser** Vernachlässigbar

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
 Überarbeitet am: 16. Dezember 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 9 von 15

**Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient):** > 3.5 [Testmethode nicht verfügbar]  
**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**Viskosität:** 32 cSt (32 mm<sup>2</sup>/sec) bei 40°C | 6.6 cSt (6.6 mm<sup>2</sup>/sec) bei 100°C [ASTM D 445]  
**Explosionsfähigkeit:** Keine  
**Oxidierende Eigenschaften:** Keine

**9.2. SONSTIGE ANGABEN**

**Pourpoint:** -45°C (-49°F) [ASTM D97]  
**DMSO Extrakt (nur für Mineralöle), IP-346:** < 3 % Gew

**ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

- 10.1. REAKTIVITÄT:** Siehe nachfolgende Unterabschnitte.
- 10.2. CHEMISCHE STABILITÄT:** Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
- 10.3. MÖGLICHKEIT GEFÄHRLICHER REAKTIONEN:** Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.
- 10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN:** Übermäßige Hitze. Hochenergetische Zündquellen.
- 10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN:** Starke Oxidationsmittel
- 10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE:** Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

**ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**

**11.1. ANGABEN ÜBER TOXIKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN**

Gefahrenklasse	Schlussfolgerung/Anmerkungen
<b>Inhalierung</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Gefahr bei normalen Handhabungs- bzw. Außentemperaturen.
<b>Einnahme</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Haut</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Hautätzung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Hautreizungen bei Außentemperatur. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Augen</b>	
Schwere Augenschädigung/Reizung: Keine	Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen.

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32

Überarbeitet am: 16. Dezember 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 10 von 15

Daten zu den Endpunkten für das Material.	Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Sensibilisierung</b>	
Sensibilisierung der Atemwege: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.
Hautsensibilisierung: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Einsaugen:</b> Daten verfügbar.	Wird nicht als Aspirationsgefahr erachtet. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.
<b>Keimzell-Mutagenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Karzinogenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als krebserzeugend bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Reproduktive Toxizität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als reproduktionstoxisch bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Laktation (Stillen):</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)</b>	
Einmalige Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.
Wiederholte Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei längerer oder wiederholter Exposition bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.

**SONSTIGE ANGABEN**

**Enthält:**

Grundöl, stark raffiniert: In Tierversuchen nicht krebserregend. Repräsentative Substanz besteht den modifizierten Ames-Test, IP-346 und/oder andere Screeningtests. Untersuchungen durch Hautbelastung und Einatmen zeigten minimale Auswirkungen; nicht spezifische Infiltration von Immunzellen, Ölablagerung und minimale Granulombildung in den Lungen. Bei Versuchstieren nicht sensibilisierend.

**ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

Die Informationen basieren auf Daten, die für das Produkt, die Bestandteile des Produktes sowie für ähnliche Produkte durch die Anwendung von Übertragungsgrundsätzen (Bridging Principles) zur Verfügung stehen.

**12.1. TOXIZITÄT**

Produkt -- Wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen.

**12.2. PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT**

**Biotischer Abbau:**

Grundölbestandteil -- Wird als inhärent biologisch abbaubar angesehen.

**12.3. BIOAKKUMULATIVES POTENTIAL**

Grundölbestandteil -- Besitzt ein Potential zur Bioakkumulation, jedoch können Metabolismus oder physikalische Eigenschaften die Biokonzentration reduzieren oder die biologische Verfügbarkeit begrenzen.

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
 Überarbeitet am: 16. Dezember 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 11 von 15

**12.4. MOBILITÄT IM ERDREICH**

Grundölbestandteil -- Dieses Material hat eine geringe Löslichkeit und schwimmt. Es geht wahrscheinlich vom Wasser auf das Land über. Es kann eine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe erwartet werden.

**12.5. PERSISTENZ, BIOAKKUMULATION UND TOXIZITÄT EINER/VON SUBSTANZ(EN)**

Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

**12.6. ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN**

Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

**UMWELTDATEN**

**Ökotoxizität**

Test	Dauer	Organismenart	Testergebnisse
Wasser- - Akute Toxizität	48 Stunde(n)	Daphnia magna	EL0 100 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.
Wasser- - Chronische Toxizität	21 Tag(e)	Daphnia magna	NOELR 1.05 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.

**ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Empfehlungen zur Entsorgung auf Grundlage der gelieferten Substanz. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Entsorgung zutreffenden Gesetzen und Richtlinien und den Produkteigenschaften erfolgen.

**13.1. ABFALLBEHANDLUNGSMETHODEN**

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird. Die Umwelt schützen. Entsorgung von Altöl bei bestimmten Annahmestellen. Den Kontakt mit der Haut auf ein Minimum beschränken. Altöl nicht mit Lösemitteln, Brems- oder Kühlfüssigkeiten mischen.

**Europäischer Abfallschlüssel:** 13 01 10\*

Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieser Substanz zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.

Dieses Produkt gilt entsprechend der Richtlinie 91/689/EEC als gefährlicher Abfall, und unterliegt dieser Richtlinie, wenn nicht Artikel 1(5) dieser Richtlinie gilt.



Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
 Überarbeitet am: 16. Dezember 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 12 von 15

**Warnung für leere Behälter:** Warnung für leere Behälter (soweit zutreffend): Leere Behälter können Rückstände enthalten und gefährlich sein. Behälter nicht ohne genaue Anweisungen auffüllen oder säubern. Leere Fässer müssen völlig entleert und sicher aufbewahrt werden bis sie auf geeignete Weise wiederverwendet oder entsorgt werden können. Leere Behälter müssen über qualifizierte oder zugelassene Unternehmen gemäß der geltenden Bestimmungen recycelt, wiederverwendet oder entsorgt werden. BEHÄLTER NICHT UNTER DRUCK SETZEN, SCHNEIDEN, SCHWEISSEN, HARTLÖTEN, LÖTEN, BOHREN, SCHLEIFEN ODER HITZE, FLAMMEN, FUNKEN, STATISCHER ELEKTRIZITÄT ODER ANDEREN ZÜNDQUELLEN AUSSETZEN. SIE KÖNNEN EXPLODIEREN UND ZU VERLETZUNGEN ODER TOD FÜHREN.

**ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT**

**LANDWEG (ADR/RID):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den ADR/RID Bestimmungen für Strassen-/Schienentransport.

**BINNENGEWÄSSER (ADN):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den ADNR Bestimmungen für den Binnenschiffstransport.

**SEEWEG (IMDG):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen des IMDG-Codes für den Seeschiffstransport.

**SEEWEG (MARPOL-Übereinkommen 73/78 - Anhang II):**  
 14.7. Transport in loser Schüttung gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code  
 Nicht eingestuft gemäß Anhang II

**LUFTWEG (IATA):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den IATA-DGR Bestimmungen für den Lufttransport.

**ABSCHNITT 15 VORSCHRIFTEN**

**RECHTLICHER STATUS UND GELTENDE GESETZE UND BESTIMMUNGEN**

**Aufgeführt oder befreit von der Auflistung / Meldung in den folgenden chemischen Verzeichnissen. (Kann Substanzen enthalten, für die vor dem Import in die USA eine Meldepflicht an die EPA Active TSCA Inventory besteht):** DSL, KECI, TCSI, TSCA  
**Besondere Fälle:**

Verzeichnis	Status
AICS	Beschränkung bei Anwendung
ENCS	Beschränkung bei Anwendung
IECSC	Beschränkung bei Anwendung
NZIoC	Nicht bestimmt

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32  
Überarbeitet am: 16. Dezember 2019  
Revisionsnummer: 1.07  
Seite 13 von 15

PICCS	Beschränkung bei Anwendung
-------	----------------------------

### 15.1. VORSCHRIFTEN ZU SICHERHEIT, GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ/SPEZIFISCHE RECHTSVORSCHRIFTEN FÜR DEN STOFF ODER DAS GEMISCH

#### Geltende EU-Richtlinien und -Vorschriften:

1907/2006 [...zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ... und Änderungen dazu]  
1272/2008 [über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen ... und Änderungen hierzu]

**Im Land geltende Gesetze und Bestimmungen:**  
Für weitere Gebrauchshinweise wird auf die Unfallverhütungsvorschriften (BGV) und Unfallverhütungsvorschriften für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (BGR) verwiesen.

**Wassergefährdungsklasse (WGK):** 1: schwach wassergefährdend (gem. AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen)  
**Störfallverordnung:** Unterliegt nicht den Bestimmungen der deutschen Störfall-Verordnung.  
**Weitere deutsche Bestimmungen:** Die Bestimmungen der AwSV, sowie gegebenenfalls die Anlagenverordnung (VAwS) der Länder, sind beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beachten.  
**Technische Anleitung - Luft (TA-Luft):** Dieses Produkt enthält Stoffe, die Nummer 5.2.5 unterliegen.

### 15.2. STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG

**REACH Information:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für eine oder mehrere Substanzen, die in dem Material enthalten sind, durchgeführt.

<b>ABSCHNITT 16</b>	<b>SONSTIGE ANGABEN</b>
---------------------	-------------------------

**REFERENZEN:** Die folgenden Informationsquellen wurden bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes verwendet: Ergebnisse aus eigenen Toxikologiestudien oder vom Lieferanten, CONCAWE Produktdossiers, Veröffentlichungen von anderen Industrieverbänden wie dem europäischen Verband der Hersteller von Kohlenwasserstofflösemitteln, U.S. HPV Program Robust Summaries, EU IUCLID Data Base, U.S. NTP Veröffentlichungen und andere geeignete Quellen.

Liste der Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Sicherheitsdatenblatt möglicherweise verwendet werden

Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32

Überarbeitet am: 16. Dezember 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 14 von 15

**(aber nicht notwendigerweise verwendet werden):**

Akronym	Volltext
na	Nicht anwendbar
nicht bestimmt	Nicht bestimmt
NB	Nicht bestimmt
VOC (Flüchtige organische Verbindung)	Flüchtige Organische Verbindungen
AICS	Australisches Verzeichnis von chemischen Substanzen
AIHA (American Industrial Hygiene Association)	American Industrial Hygiene Association, Umweltgrenzwerte an Arbeitsplätzen
WEEL	
ASTM	ASTM International, ursprünglich American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Inländische Substanzliste (Kanada)
EINECS	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe
ELINCS	Europäisches Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS	Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
IECSC	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
KECI	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in Korea
NDSL	Nicht-inländische Substanzliste (Kanada)
NZIoC	Chemikalienverzeichnis von Neuseeland
PICCS	Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
TLV	Empfohlener Grenzwert (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker)
TSCA	Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
UVCB	Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, Komplexe Reaktionsprodukte oder Biologische Materialien
LC	Letalkonzentration
LD	Letaldosis
LL	Letale Belastung
EC	Wirksame Konzentration
EL	Wirksame Belastung
NOEC	Nicht beobachtbare Testkonzentration
NOELR	Höchste Testbelastungsrate ohne beobachtete Wirkung

**ERKLÄRUNG ZU DEN H-CODES IN ABSCHNITT 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):**

Asp. Tox. 1 H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein; Stoffe/Gemische mit Aspirationsgefahr, Kat 1

Skin Irrit. 2 H315: Verursacht Hautreizungen; Hautätzend/Hautreizend, Kat 2

Aquatic Acute 1 H400: Sehr giftig für Wasserorganismen; Akute Umwelttoxizität, Kat

Aquatic Chronic 1 H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung; Chronische Umwelttoxizität, Kat

**DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ENTHÄLT FOLGENDE ÄNDERUNGEN:**

Zusammensetzung: Liste der Bestandteile für REACH Information wurde geändert.

Abschnitt 1: Firmenkontakte sortiert nach Prioritäten Information wurde geändert.

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen von ExxonMobil korrekt und zuverlässig. Bitte wenden Sie sich an ExxonMobil, um sicherzustellen, dass

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBIL DTE 10 EXCEL 32

Überarbeitet am: 16. Dezember 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 15 von 15

es sich um das aktuellste verfügbare Dokument von ExxonMobil handelt. Die Informationen und Empfehlungen werden zur Befolgung und Prüfung vonseiten des Verwenders angeboten. Es ist die Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass das Produkt für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Wenn der Käufer das Produkt neu verpackt, liegt es in der Verantwortung des Verwenders sicherzustellen, dass dem Behälter die richtigen Gesundheits- und Sicherheitsinformationen sowie andere notwendige Informationen beigefügt werden. Handhabern und Anwendern müssen geeignete Warnungen und Hinweise zur sicheren Handhabung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen dieses Dokuments sind strengstens verboten. Die Neuveröffentlichung oder Weiterleitung dieses Dokuments ist sowohl teilweise als auch vollständig nur in dem Ausmaß gestattet, in dem es gesetzlich erforderlich ist. Der Begriff ExxonMobil wird der Einfachheit halber verwendet. Dazu können alleine oder miteinander die ExxonMobil Chemical Company, die ExxonMobil Corporation und alle Gesellschaften gehören, an denen sie direkt oder indirekt auf irgendeine Weise Beteiligungen halten.

Nur zum internen Gebrauch

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0

PPEC: A

DGN: 7091750XDE (1015641)

Das Produkt ist für gesundheitliche Gefahren und Umweltgefahren nicht klassifiziert. Ein Expositionsszenario wird nicht benötigt. Das Sicherheitsdatenblatt übermittelt die geeigneten Risikomanagementmaßnahmen.

**ANHANG**

Anhang ist für dieses Material nicht erforderlich.

RESTRICTED

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Shell Gadus S5 T460 1.5  
Produktnummer : 001D8547

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Fett für Industrie und Kraftfahrzeug.  
Verwendungen, von denen abgeraten wird : Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : **Shell Deutschland Oil GmbH**  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg  
Telefon : (+49) 40 6324-6255  
Telefax : (+49) 40 6321-051  
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an [lubricantSDS@shell.com](mailto:lubricantSDS@shell.com)

1.4 Notrufnummer : (+49) 30 3068 6790 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Auf Basis der vorliegenden Daten erfüllt dieser Stoff / dieses Gemisch nicht die Einstufungskriterien.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Gefahrenpiktogramme : Kein Gefahrensymbol erforderlich

Signalwort : Kein Signalwort

Gefahrenhinweise : **PHYSIKALISCHE GEFAHREN:**

1 / 21

800001016038  
DE

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

- Nicht als physikalische Gefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.
- GESUNDHEITSGEFAHREN:  
Nicht als Gesundheitsgefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.
- UMWELTGEFAHREN:  
Laut CLP-Kriterien nicht als umweltgefährdender Stoff klassifiziert.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**  
 - Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).  
**Reaktion:**  
 - Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).  
**Lagerung:**  
 - Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).  
**Entsorgung:**  
 - Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Sensibilisierende Komponenten : Enthält Aminphosphat.  
 Enthält Mercaptothiadiazolverbindungen.  
 Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen. Alt fett kann schädliche Verunreinigungen enthalten. Hochdruckeinspritzung unter die Haut kann zu schweren Schäden einschließlich örtlicher Nekrosen führen. Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Ein Schmierfett, das Polyolefine, synthetische Ester und Additive enthält.

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	Konzentration [%]
Aminphosphat	931-384-6 01-2119493620-38	Acute Tox.4; H302 Skin Sens.1; H317 Eye Dam.1; H318	0,1 - 0,9

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

		Aquatic Chronic2; H411	
Mercaptothiadiazolverbindungen	72676-55-2 276-763-0	Skin Sens.1; H317	0,1 - 0,9

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.

Nach Einatmen : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Bei anhaltenden Beschwerden bitte einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

Bei Verwendung von Hochdruckwerkzeugen kann es vorkommen, dass das Produkt unter die Haut injiziert wird. Sobald sich Verletzungen durch Hochdruckanwendungen ereignen, soll der Verunfallte sofort ein Krankenhaus aufsuchen. Nicht erst das Auftreten von Symptomen abwarten. Auch wenn keine sichtbaren Verletzungen vorliegen, Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ölakne/Follikulitis kann die Entstehung von Mitessern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

Örtliche Nekrosen zeigen sich an einem verzögerten Schmerzempfinden und Gewebeschädigungen wenige Stunden nach der Einspritzung.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Ärztliche Hinweise:  
Symptomatische Behandlung.

Hochdruckeinspritzverletzungen machen, um Gewebeschäden und Funktionsverlust zu minimieren, einen unverzüglichen chirurgischen Eingriff und evtl. eine Steroidtherapie notwendig.

Da die Eintrittswunden klein sind und die Schwere der eigentlichen Schädigung nicht widerspiegeln, ist unter Umständen eine chirurgische Untersuchung zur Ermittlung des Ausmaßes der Schädigung notwendig. Lokalanästhetika oder heiße Umschläge vermeiden, da sie zu Schwellungen, Gefäßkrämpfen und Blutleere führen können. Eine sofortige chirurgische Dekompression, Entfernung von nekrotischem Gewebe und Beseitigung von Fremdstoffen muss unter Vollnarkose geschehen, eine umfassende Untersuchung ist erforderlich.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Schaum, Sprühwasser oder Wasserdampf. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

Ungeeignete Löschmittel : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhen tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
6.1.2 Für Notfallpersonal:  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Umweltschutzmaßnahmen : Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren : Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen : Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht. Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden. Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern.

Brandklasse : Brände von flüssigen und flüssig werdenden Stoffen. Dazu zählen auch Stoffe, die durch die Temperaturerhöhung flüssig werden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerklasse (TRGS 510) : 10, Brennbare Flüssigkeiten

Sonstige Angaben : Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden.

Bei Raumtemperatur lagern.

In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.

Verpackungsmaterial : Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden. Ungeeignetes Material: PVC.

Behälterhinweise : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Entfällt

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Keine biologische Grenze zugewiesen.

Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren

Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein.

Validierte Methoden zur Expositionsmessung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt

RESTRICTED

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor analysiert werden. Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar.  
National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>  
Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>  
Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>  
Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>  
L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Technische Schutzmaßnahmen** Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten:  
Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft.

Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.

### Allgemeine Angaben:

Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind.  
Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.  
Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor den Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.  
Aufgrund der halbfesten Konsistenz des Produkts ist die Entstehung von Nebeln und Stäuben unwahrscheinlich.

### Persönliche Schutzausrüstung

Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Augenschutz : Wenn das Material in der Weise gehandhabt wird, dass es in die Augen spritzen kann, wird ein entsprechender Augenschutz empfohlen.  
gemäß EU-Standard EN 166.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

Handschutz

Anmerkungen

: Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkautschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen.

Haut- und Körperschutz

: Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich. Es hat sich bewährt, chemikalien-resistente Handschuhe zu tragen.

Atemschutz

: Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen. Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.

Thermische Gefahren : Entfällt

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise : Geeignete Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen aus den relevanten Umweltschutzgesetzen ergreifen. Hinweise in Abschnitt 6 zur Vermeidung einer Umwelt- Kontamination beachten. Nicht gelöstes Material nicht ins Abwasser gelangen lassen. Abwasser in einer kommunalen oder industriellen Kläranlage behandeln bevor es in Oberflächengewässer eingeleitet wird. Behördliche Vorschriften für Abluft beachten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Aussehen : Halbfest bei Umgebungstemperatur.
Farbe : hellbraun
Geruch : Leichter Kohlenwasserstoffgeruch
Geruchsschwelle : Keine Angaben verfügbar.
pH-Wert : Entfällt
Tropfpunkt : 250 °CMethode: IP 396
Siedebeginn und Siedebereich : Keine Angaben verfügbar.
Flammpunkt : Anmerkungen: Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Angaben verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Keine Angaben verfügbar.
Obere Explosionsgrenze : Typisch 10 %(V)
Untere Explosionsgrenze : Typisch 1 %(V)
Dampfdruck : < 0,5 Pa (20 °C)

## RESTRICTED

### SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

	geschätzt
Relative Dampfdichte	: > 1geschätzt
Relative Dichte	: 1,000 (15,0 °C)
Dichte	: 1.000 kg/m3 (15,0 °C) Methode: Unspezifiziert
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit	: vernachlässigbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	: Keine Angaben verfügbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: log Pow: > 6(bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
Selbstentzündungstemperatur	: > 320 °C
Zersetzungstemperatur	: Keine Angaben verfügbar.
Viskosität	
Viskosität, dynamisch	: Keine Angaben verfügbar.
Viskosität, kinematisch	: Entfällt
Explosive Eigenschaften	: nicht klassifiziert
Oxidierende Eigenschaften	: Keine Angaben verfügbar.

#### 9.2 Sonstige Angaben

Leitfähigkeit	: Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.
---------------	---

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.

#### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil.

Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

10 / 21

800001016038  
DE

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

Gefährliche Reaktionen : Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Grundlagen der Bewertung : Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität : LD50 Ratte: > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute dermale Toxizität : LD50 Kaninchen: > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Produkt:

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

Anmerkungen: Leicht hautreizend., Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Folikulitis führen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Produkt:

Anmerkungen: Leicht augenreizend., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Aminphosphat:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Produkt:

Anmerkungen: Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung:, Kein Sensibilisator., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Aminphosphat:

Anmerkungen: Versuchsdaten haben gezeigt, dass die Konzentration an potenziell allergisierenden Bestandteilen bei diesem Produkt keine Hautallergisierung hervorruft., Kann eine allergische Hautreaktion bei empfindlichen Personen verursachen.

Mercaptothiadiazolverbindungen:

Anmerkungen: Kann eine allergische Hautreaktion bei empfindlichen Personen verursachen.

Keimzell-Mutagenität

Produkt:

: Anmerkungen: Nicht mutagen, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Produkt:

Anmerkungen: Nicht karzinogen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Aminphosphat	Als nicht karzinogen klassifiziert

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

Mercaptothiadiazolverbindungen	Als nicht karzinogen klassifiziert
--------------------------------	------------------------------------

Reproduktionstoxizität

Produkt:

: Anmerkungen: Verursacht keine Entwicklungsstörungen., Beeinträchtigt nicht die Fertilität., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Produkt:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Produkt:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationstoxizität

Produkt:

Kein Aspirationsrisiko.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen: Altfett kann schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser schädlichen Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen., Das GESAMTE Altfett ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist möglichst zu vermeiden.

Anmerkungen: Hochdruckeinspritzung des Produkts in die Haut kann zu örtlichen Nekrosen führen, wenn Produkt nicht chirurgisch entfernt wird.

Anmerkungen: Leicht reizend für die Atmungsorgane.

Anmerkungen: Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

RESTRICTED

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

#### Übersicht über die Bewertung der CMR-Eigenschaften

- Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
- Karzinogenität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
- Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

- Grundlagen der Bewertung : Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt.  
Die bereitgestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse.  
Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile. (LL/EL/IL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird).

#### **Produkt:**

- Toxizität gegenüber Fischen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l  
Praktisch nicht giftig:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Giftig für Krebstiere (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l  
Praktisch nicht giftig:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Giftig für Algen/Wasserpflanzen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l  
Praktisch nicht giftig:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
- Giftig für Krebstiere (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
- Giftig für Mikroorganismen :

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

(Akute Toxizität)

Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar., Die Hauptinhaltsstoffe sind natürlich biologisch abbaubar, es auch Bestandteile enthalten, die in der Umwelt verbleiben können.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: > 6Anmerkungen: (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)

12.4 Mobilität im Boden

Produkt:

Mobilität : Anmerkungen: Halbfest bei Raumtemperatur., Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert. Anmerkungen: Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Hat kein Ozonabbaupotential, kein photochemisches Ozonbildungspotential oder ein Potential zur globalen Erwärmung beizutragen., Produkt ist eine Mischung aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die bei normaler Anwendung nicht in signifikanten Mengen in die Luft abgegeben werden. Schwerlösliches Gemisch., Kann physische Ablagerungen an Wasserorganismen verursachen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen. Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.

Es darf nicht zugelassen werden, dass das Abfallprodukt den Boden oder das Grundwasser kontaminiert oder in der Umwelt entsorgt wird. Abfälle, Verschüttungen und das gebrauchte Produkt sind gefährliche Abfälle.

Verunreinigte Verpackungen : In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat. Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

Örtliche Gesetze

Abfallkatalog : EU-Abfallschlüssel:

Abfallschlüssel-Nr. : 12 01 12\*

Anmerkungen : Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**RESTRICTED**

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

**Shell Gadus S5 T460 1.5**

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

**IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IATA** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.3 Transportgefahrenklassen**

**ADN** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**RID** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IATA** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.4 Verpackungsgruppe**

**ADN** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
CDNI Abfallübereinkommen : NST 3411 Schmierfette  
**ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**RID** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IATA** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.5 Umweltgefahren**

**ADN** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**RID** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend. Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

---

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend  
Anmerkungen: Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

Flüchtige organische Verbindungen : 0 %

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

Sonstige Vorschriften : Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.

Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) - Nicht anwendbar.

Verordnung zum Schutz der Mütter am Arbeitsplatz (MuSchArbV) - Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XIV.
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII.
Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (Seveso III).
Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit und ihre Änderungen.
Richtlinie 1994/33/EG über den Jugendarbeitsschutz, einschließlich Änderungen.
Richtlinie 92/85/EWG des Rates über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz, einschließlich Änderungen.

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

- EINECS/ELINCS/EC : Alle Bestandteile verzeichnet oder ausgenommen (Polymer).
TSCA : Alle Bestandteile verzeichnet.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

Volltext der H-Sätze

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

- Acute Tox. Akute Toxizität
- Aquatic Chronic Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
- Eye Dam. Schwere Augenschädigung
- Skin Sens. Sensibilisierung durch Hautkontakt

Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt : Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

- ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker
- ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
- AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen
- ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung
- BEL = Biologische Expositionsgrenze
- BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole
- CAS = Chemical Abstracts Service
- CEFIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen Industrie
- CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung
- COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland
- DIN = Deutsches Institut für Normung
- DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau
- DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen
- DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen
- EC = Europäische Kommission
- EC50 = Effektive Konzentration 50
- ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und Toxikologie von Chemikalien
- ECHA = Europäische Chemikalien Agentur
- EINECS = Europäisches Altstoffverzeichnis
- EL50 = Effektives Niveau 50
- ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer Chemikalien
- EWC = Europäischer Abfall-Code
- GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
- IARC = Internationales Krebsforschungszentrum
- IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung
- IC50 = Hemmkonzentration 50
- IL50 = Hemmniveau 50
- IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis
IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur Bestimmung von polyzyklischen Aromaten DMSO-extrahierbar
KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien
LC50 = Letale Konzentration 50
LD50 = Letale Dosis 50
LL/EL/IL = Letale Belastung / Expositionsgrenze / Inhibitions-grenze
LL50 = Letales Niveau 50
MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeres-Verschmutzung durch Schiffe
NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen
OE\_HP V = Occupational Exposure – High Production Volume (Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)
PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Substanzen
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration
REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)
SKIN\_DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass Hautabsorption vermieden werden soll)
STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze
TRA = Gezielte Risiko-Bewertung
TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle
TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Sonstige Angaben

: Dieses Sicherheitsdatenblatt verfügt über keinen Anhang zu Expositionsszenarien. Es handelt sich um ein nicht klassifiziertes Gemisch, das gefährliche Stoffe gemäß Abschnitt 3 enthält. Relevante Informationen aus den Expositionsszenarios für die gefährlichen Bestandteile wurden in die Hauptabschnitte 1–16 dieses SDBs eingefügt.

Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

RESTRICTED

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## Shell Gadus S5 T460 1.5

Version 4.4

Überarbeitet am 19.12.2018

Druckdatum 21.12.2018

RESTRICTED

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Shell Omala S4 WE 320  
Produktnummer : 001D7858

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Getriebschmiermittel.  
Verwendungen, von denen abgeraten wird :  
Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant : **Shell Deutschland Oil GmbH**  
Suhrenkamp 71-77  
D-22335 Hamburg  
Telefon : (+49) 40 6324-6255  
Telefax : (+49) 40 6321-051  
E-Mail-Kontakt für Sicherheitsdatenblatt : Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an [lubricantSDS@shell.com](mailto:lubricantSDS@shell.com)

1.4 Notrufnummer : (+49) 30 3068 6700 (Giftnotruf Berlin)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Auf Basis der vorliegenden Daten erfüllt dieser Stoff / dieses Gemisch nicht die Einstufungskriterien.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Gefahrenpiktogramme : Kein Gefahrensymbol erforderlich  
Signalwort : Kein Signalwort  
Gefahrenhinweise : **PHYSIKALISCHE GEFAHREN:**

1 / 21

800001016018  
DE

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

- Nicht als physikalische Gefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.
- **GESUNDHEITSGEFAHREN:** Nicht als Gesundheitsgefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.
- **UMWELTGEFAHREN:** Laut CLP-Kriterien nicht als umweltgefährdender Stoff klassifiziert.

- Sicherheitshinweise : **Prävention:**
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).
- Reaktion:**
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).
- Lagerung:**
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).
- Entsorgung:**
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

- Sensibilisierende Komponenten : Enthält Alkarylcarbonsäurederivat  
Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen. Altöl kann schädliche Verunreinigungen enthalten. Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Gemisch aus Polyalkylenglykol und Additiven.  
**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	Konzentration [%]
Phenol, isopropyliert, Phosphat (3:1) [Triphenylphosphat < 5%]	68937-41-7 273-066-3	Repr.2; H361f STOT RE2; H373 Aquatic Chronic4; H413	0,1 - 0,5
(4-Nonylphenoxy)essigsäure	3115-49-9 221-486-2	Acute Tox.4; H302 Skin Corr.1B; H314	0,01 - 0,099

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

		Skin Sens.1A; H317 Aquatic Chronic1; H411	
--	--	--	--

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.
- Nach Einatmen : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Bei anhaltenden Beschwerden bitte einen Arzt aufsuchen.
- Nach Hautkontakt : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Auge mit reichlich Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ölakne/Follikulitis kann die Entstehung von Mitessern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Ärztliche Hinweise: Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

Geeignete Löschmittel : Schaum, Sprühwasser oder Wasserdampf. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

Ungeeignete Löschmittel : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen: Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden. Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhen tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469). Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. 6.1.2 Für Notfallpersonal: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Abspermaßnahmen verhindern.

Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

**Shell Omala S4 WE 320**

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

Reinigungsverfahren : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen.  
 Ausbreitung durch eine Sperre aus Sand, Erde oder anderem Rückhaltematerial verhindern.  
 Flüssigkeit direkt oder in saugfähigem Material beseitigen.  
 Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen : Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht.  
 Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang : Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden.  
 Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden.  
 Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden.  
 Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern.

Umfüllen : Bei allen Massenübertragungsvorgängen sollten geeignete Erdungs- und Verbindungsverfahren verwendet werden, um statische Aufladung zu vermeiden.

Brandklasse : Brände von flüssigen und flüssig werdenden Stoffen. Dazu zählen auch Stoffe, die durch die Temperaturerhöhung flüssig werden.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Lagerklasse (TRGS 510) : 10, Brennbare Flüssigkeiten

Sonstige Angaben : Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden.  
 Bei Raumtemperatur lagern.  
 In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.

Verpackungsmaterial : Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden. Ungeeignetes Material: PVC.

Behälterhinweise : Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Keine biologische Grenze zugewiesen.

Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren

Überwachung der Konzentration der Stoffe im Atemschutzbereich von Beschäftigten oder allgemein am Arbeitsplatz kann erforderlich sein, um die Einhaltung eines Arbeitsplatzgrenzwertes und die Eignung von Expositionsbegrenzungen zu bestätigen. Bei einigen Stoffen kann auch biologische Überwachung geeignet sein.

Validierte Methoden zur Expositionsmessung müssen durch eine qualifizierte Person durchgeführt werden und die Proben müssen in einem zugelassenen Labor analysiert werden.

Einige Quellen für empfohlene Verfahren zur Überwachung der Luftkonzentration sind nachfolgend angegeben - gegebenenfalls auch mit dem Lieferanten in Verbindung setzen. Es sind möglicherweise weitere nationale Verfahren verfügbar.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods http://www.cdc.gov/niosh/

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods http://www.osha.gov/

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances http://www.hse.gov.uk/

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France http://www.inrs.fr/accueil

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen

## SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten:  
Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft.

Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.

#### Allgemeine Angaben:

Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind.  
Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.  
Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor den Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Augenschutz : Wenn das Material in der Weise gehandhabt wird, dass es in die Augen spritzen kann, wird ein entsprechender Augenschutz empfohlen.  
gemäß EU-Standard EN 166.

Handschutz

Anmerkungen : Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkautschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen.

Haut- und Körperschutz : Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich. Es hat sich bewährt, chemikalien-resistente Handschuhe zu tragen.

Atemschutz : Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig. Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen. Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.

Thermische Gefahren : Nicht anwendbar

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise : Geeignete Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen aus den relevanten Umweltschutzgesetzen ergreifen. Hinweise in Abschnitt 6 zur Vermeidung einer Umwelt- Kontamination beachten. Nicht gelöstes Material nicht ins Abwasser gelangen lassen. Abwasser in einer kommunalen oder industriellen Kläranlage behandeln bevor es in Oberflächengewässer eingeleitet wird. Behördliche Vorschriften für Abluft beachten.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Aussehen : Flüssig bei Raumtemperatur.
- Farbe : farblos
- Geruch : Leichter Kohlenwasserstoffgeruch
- Geruchsschwelle : Keine Angaben verfügbar.
- pH-Wert : Nicht anwendbar
- Pourpoint : -39 °C Methode: ISO 3016
- Siedebeginn und Siedebereich : > 280 °C geschätzt
- Flammpunkt : 270 °C  
Methode: ISO 2592
- Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Angaben verfügbar.
- Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Keine Angaben verfügbar.
- Obere Explosionsgrenze : Typisch 10 %(V)
- Untere Explosionsgrenze : Typisch 1 %(V)
- Dampfdruck : < 0,5 Pa (20 °C)  
geschätzt
- Relative Dampfdichte : > 1 geschätzt
- Relative Dichte : 1,069 (15 °C)
- Dichte : 1.069 kg/m3 (15,0 °C)  
Methode: ISO 12185
- Löslichkeit(en)
- Wasserlöslichkeit : vernachlässigbar
- Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln : Keine Angaben verfügbar.
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: > 6 (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
- Selbstentzündungstemperatur : > 320 °C

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

Zersetzungstemperatur : Keine Angaben verfügbar.

Viskosität

Viskosität, dynamisch : Keine Angaben verfügbar.

Viskosität, kinematisch : 321 mm2/s (40,0 °C) Methode: Unspezifiziert

52,7 mm2/s (100 °C) Methode: Unspezifiziert

Explosive Eigenschaften : nicht klassifiziert

Oxidierende Eigenschaften : Keine Angaben verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Leitfähigkeit : Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil.

Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

**Shell Omala S4 WE 320**

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

- Grundlagen der Bewertung : Die Bewertung wurde aus toxikologischen Daten von Einzelkomponenten oder ähnlichen Produkten abgeleitet. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.
- Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.

**Akute Toxizität**

**Produkt:**

- Akute orale Toxizität : LD50 Ratte: > 5.000 mg/kg  
Anmerkungen: Geringe Toxizität:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Akute dermale Toxizität : LD50 Kaninchen: > 5.000 mg/kg  
Anmerkungen: Geringe Toxizität:  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

**Produkt:**

Anmerkungen: Leicht hautreizend., Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

**Produkt:**

Anmerkungen: Leicht augenreizend., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

**Produkt:**

11 / 21	800001016018 DE
---------	--------------------

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

Anmerkungen: Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung: Kein Sensibilisator., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

(4-Nonylphenoxy)essigsäure:

Anmerkungen: Kann eine allergische Hautreaktion bei empfindlichen Personen verursachen.

Keimzell-Mutagenität

Produkt:

: Anmerkungen: Nicht mutagen, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Produkt:

Anmerkungen: Nicht karzinogen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Phenol, isopropyliert, Phosphat (3:1) [Triphenylphosphat < 5%]	Als nicht karzinogen klassifiziert
(4-Nonylphenoxy)essigsäure	Als nicht karzinogen klassifiziert

Reproduktionstoxizität

Produkt:

: Anmerkungen: Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen., Verursacht keine Entwicklungsstörungen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Produkt:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

Produkt:

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationstoxizität

Produkt:

Kein Aspirationsrisiko.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen: Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen., Das GESAMTE Altöl ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist zu vermeiden.

Anmerkungen: Leicht reizend für die Atmungsorgane.

Anmerkungen: Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

Übersicht über die Bewertung der CMR-Eigenschaften

- Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
Karzinogenität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.
Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Grundlagen der Bewertung : Ökotoxikologische Daten wurden speziell für dieses Produkt nicht ermittelt. Die bereitgestellten Informationen basieren auf dem Wissen über die Komponenten und der Ökotoxikologie ähnlicher Erzeugnisse. Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

Bestandteile.(LL/EL/IL50 ausgedrückt als die nominale Menge des Produkts, die zur Zubereitung eines wässrigen Versuchsextrakts benötigt wird).

Produkt:

- Toxizität gegenüber Fischen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l Praktisch nicht giftig: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Giftig für Krebstiere (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l Praktisch nicht giftig: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Giftig für Algen/Wasserpflanzen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: LL/EL/IL50 >100 mg/l Praktisch nicht giftig: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
Giftig für Krebstiere (Chronische Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
Giftig für Mikroorganismen (Akute Toxizität) : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

- Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar., Die Hauptinhaltsstoffe sind natürlich biologisch abbaubar, es auch Bestandteile enthalten, die in der Umwelt verbleiben können.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

- Bioakkumulation : Anmerkungen: Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: > 6Anmerkungen: (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)

12.4 Mobilität im Boden

Produkt:

- Mobilität : Anmerkungen: Liegt in flüssiger Form vor., Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert.
Anmerkungen: Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Hat kein Ozonabbaupotential, kein photochemisches Ozonbildungspotential oder ein Potential zur globalen Erwärmung beizutragen., Produkt ist eine Mischung aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die bei normaler Anwendung nicht in signifikanten Mengen in die Luft abgegeben werden. Schwerlösliches Gemisch., Kann physische Ablagerungen an Wasserorganismen verursachen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich. Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen. Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.

Es darf nicht zugelassen werden, dass das Abfallprodukt den Boden oder das Grundwasser kontaminiert oder in der Umwelt entsorgt wird. Abfälle, Verschüttungen und das gebrauchte Produkt sind gefährliche Abfälle.

Verunreinigte Verpackungen : In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat. Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

Örtliche Gesetze

Abfallkatalog : EU-Abfallschlüssel:

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

- Abfallschlüssel-Nr. : 13 02 06\*
- Anmerkungen : Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.  
Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- CDNI Abfallübereinkommen : NST 3411 Mineralschmieröle
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

- ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend. Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend
Anmerkungen: Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

Flüchtige organische Verbindungen : 0 %
0 %

Sonstige Vorschriften : Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.

Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.

Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) - Nicht anwendbar.

Verordnung zum Schutz der Mütter am Arbeitsplatz (MuSchArbV) - Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XIV.
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII.

## RESTRICTED

### SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit und ihre Änderungen.

Richtlinie 1994/33/EG über den Jugendarbeitsschutz, einschließlich Änderungen.

Richtlinie 92/85/EWG des Rates über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz, einschließlich Änderungen.

#### Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

EINECS : Nicht überprüft.  
TSCA : Mit Beschränkungen angemeldet.

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Volltext der H-Sätze

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.  
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
H413 Kann für Wasserorganismen langfristig schädlich sein.

#### Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox. Akute Toxizität  
Aquatic Chronic Langfristig (chronisch) gewässergefährdend  
Repr. Reproduktionstoxizität  
Skin Corr. Ätzwirkung auf die Haut  
Skin Sens. Sensibilisierung durch Hautkontakt  
STOT RE Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Legende zu Abkürzungen in diesem Sicherheitsdatenblatt : Die in diesem Dokument verwendeten Standard-Abkürzungen und -Akronyme können in einschlägiger Referenzliteratur (z. B. wissenschaftlichen Wörterbüchern) bzw. auf Webseiten nachgeschlagen werden.

ACGIH = Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker

## RESTRICTED

### SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

### Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale  
Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
AICS = Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen  
ASTM = Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung  
BEL = Biologische Expositionsgrenze  
BTEX = Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole  
CAS = Chemical Abstracts Service  
CEFIC = Wirtschaftsverband der europäischen chemischen  
Industrie  
CLP = Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung  
COC = Flammpunktprüfer nach Cleveland  
DIN = Deutsches Institut für Normung  
DMEL = Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau  
DNEL = Expositionskonzentration ohne Auswirkungen  
DSL = Kanadisches Verzeichnis inländischer Substanzen  
EC = Europäische Kommission  
EC50 = Effektive Konzentration 50  
ECETOC = Europäisches Zentrum für Ökotoxikologie und  
Toxikologie von Chemikalien  
ECHA = Europäische Chemikalien Agentur  
EINECS = Europäisches Altstoffverzeichnis  
EL50 = Effektives Niveau 50  
ENCS = Japanisches Verzeichnis bestehender und neuer  
Chemikalien  
EWC = Europäischer Abfall-Code  
GHS = Global Harmonisiertes System zur Einstufung und  
Kennzeichnung von Chemikalien  
IARC = Internationales Krebsforschungszentrum  
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung  
IC50 = Hemmkonzentration 50  
IL50 = Hemmniveau 50  
IMDG = Internationale Maritime Gefahrgüter  
INV = Chinesisches Chemikalien-Verzeichnis  
IP346 = "Institute of Petroleum" (IP) Testmethode Nr. 346 zur  
Bestimmung von polyzyklischen Aromaten DMSO-  
extrahierbar  
KECI = Koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien  
LC50 = Letale Konzentration 50  
LD50 = Letale Dosis 50  
LL/EL/IL = Letale Belastung / Expositionsgrenze /  
Inhibitionsgrenze  
LL50 = Letales Niveau 50  
MARPOL = Übereinkommen zur Verhütung der Meeres-  
Verschmutzung durch Schiffe  
NOEC/NOEL = Höchste Dosis oder Expositionskonzentration  
einer Substanz ohne beobachtete Auswirkungen  
OE\_HP\_V = Occupational Exposure – High Production Volume  
(Berufliche Exposition – hohes Produktionsvolumen)  
PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch  
PICCS = Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und  
chemischen Substanzen  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt Konzentration

RESTRICTED

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

REACH = Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien
RID = Regulations Relating to International Carriage of Dangerous Goods by Rail (Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)
SKIN\_DES = Skin Designation (Kennzeichnung, dass Hautabsorption vermieden werden soll)
STEL = Kurzzeit Expositionsgrenze
TRA = Gezielte Risiko-Bewertung
TSCA = US-Amerikanisches Gesetz zur Chemikalienkontrolle
TWA = Zeitgewichteter Durchschnitt
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Schulungshinweise :

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Sonstige Angaben :

Dieses Sicherheitsdatenblatt verfügt über keinen Anhang zu Expositionsszenarien. Es handelt sich um ein nicht klassifiziertes Gemisch, das gefährliche Stoffe gemäß Abschnitt 3 enthält. Relevante Informationen aus den Expositionsszenarios für die gefährlichen Bestandteile wurden in die Hauptabschnitte 1-16 dieses SDBs eingefügt.

Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden :

Die genannten Daten stammen aus einer oder mehreren Informationsquellen (die toxikologischen Daten zum Beispiel von Shell Health Services, aus Herstellerangaben, CONCAWE, der EU IUCLID-Datenbank, der Richtlinie EG 1272/2008 usw.).

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verwendung/Verarbeitung bestimmt, wenn diese in Abschnitt 16 nicht anderweitig spezifiziert sind.

RESTRICTED

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses  
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

## Shell Omala S4 WE 320

Version 1.5

Überarbeitet am 01.11.2019

Druckdatum 03.11.2019

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex BEM 41-141**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	27.03.2019

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Produktname : Klüberplex BEM 41-141

Artikel-Nr. : 020320

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Schmierfett

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nur für gewerbliche Anwender.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firma : Klüber Lubrication München  
Geisenhausenerstr. 7  
81379 München  
Deutschland  
Tel: +49 (0) 89 7876 0  
Fax: +49 (0) 89 7876 333  
info@klueber.com

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : mcm@klueber.com  
Material Compliance Management

Nationaler Kontakt : Klüber Lubrication Deutschland  
Geisenhausenerstraße 7  
81379 München  
Deutschland  
Tel.: +49 89 7876 0  
Fax: +49 89 7876 565  
customer.service.de@klueber.com  
www.klueber.com

**1.4 Notrufnummer**

Notrufnummer : +49 89 7876 700 (24 hrs)

**Klüberplex BEM 41-141**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	20.09.2018	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	Datum der ersten Ausgabe:	18.02.2014	27.03.2019

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

**2.2 Kennzeichnungselemente**

**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

**Zusätzliche Kennzeichnung**

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

**2.3 Sonstige Gefahren**

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2 Gemische**

Chemische Charakterisierung : Synthetisches Kohlenwasserstoff-Öl  
Mineralöl.  
Lithium-Spezialseife

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.  INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentrationsgrenzwerte M-Faktor Anmerkungen	Konzentration (% w/w)
Dilithiumazelat	38900-29-7 254-184-4  01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX	Acute Tox.4; H302		>= 1 - < 10
Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-	68412-26-0 270-180-5	Aquatic Chronic4; H413		>= 1 - < 2,5

**Klüberplex BEM 41-141**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	20.09.2018	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	Datum der ersten Ausgabe:	18.02.2014	27.03.2019

oxodioxodi-, sulfuriert	01-2120764792-44-XXXX			
-------------------------	-----------------------	--	--	--

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Nach Einatmen : Opfer an die frische Luft bringen. Bei Anhalten der Anzeichen/Symptome, ärztliche Betreuung hinzuziehen. Betroffenen warm und ruhig lagern. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.
- Nach Hautkontakt : Verunreinigte Kleidung ausziehen. Bei Auftreten einer Reizung, ärztliche Betreuung aufsuchen. Mit Wasser und Seife abwaschen.
- Nach Augenkontakt : Sofort während mindestens 10 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Betroffenen an die frische Luft bringen. Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

- Symptome : Keine Information verfügbar.
- Risiken : Keine bekannt.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

- Behandlung : Keine Information verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1 Löschmittel**

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex BEM 41-141**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	27.03.2019

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:  
Kohlenstoffoxide  
Metalloxide  
Schwefeloxide

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Beim Auftreten atembare Stäube und/oder Brandgase umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.

Weitere Information : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen in Sicherheit bringen.  
Bei Überschreitung der arbeitsplatzbezogenen Grenzwerte und/oder bei Freisetzung (Staub) ist der angegebene Atemschutz zu verwenden.  
Das Einatmen von Staub vermeiden.  
Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Umweltschutzmaßnahmen : Das Eindringen des Materials in die Kanalisation oder in Wasserläufe möglichst verhindern.  
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Reinigungsverfahren : Schnell aufkehren oder aufsaugen.  
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Klüberplex BEM 41-141**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	27.03.2019

Hinweise zum sicheren Umgang : Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Hände und Gesicht vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produktes waschen.

Hygienemaßnahmen : Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Anforderungen an Lager- räume und Behälter : Im Originalbehälter lagern. Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist. Kühl und trocken, an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren.

Lagerklasse (TRGS 510) : 11, Brennbare Feststoffe

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Bestimmte Verwendung(en) : Spezifische Anweisung sind nicht erforderlich.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte; Grundöl - nicht spezifiziert	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	2,7 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	5,6 mg/m <sup>3</sup>
Dilithiumazelat	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1 mg/kg
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	13,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
Molybdän, Bis(dibutylcarbamid)	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - lokale Effekte	0,172 mg/cm <sup>2</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	14 mg/kg

**Klüberplex BEM 41-141**

Version 2.1      Überarbeitet am: 26.03.2019      Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018      Druckdatum: 27.03.2019  
 Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014

hioato)di-μ-oxodioxodi-, sulfuriert				
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	49,3 mg/m3

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Dilithiumazelat	Süßwasser	0,023 mg/l
	Meerwasser	0,002 mg/l
Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di-μ-oxodioxodi-, sulfuriert	Süßwasser	0,1 mg/l
	Meerwasser	0,01 mg/l

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Technische Schutzmaßnahmen**

kein(e,er)

**Persönliche Schutzausrüstung**

- Augenschutz : Dicht schließende Schutzbrille
- Handschutz :
  - Material : Nitrilkauschuk
  - Schutzindex : Klasse 1
- Anmerkungen : Bei längerem oder wiederholtem Kontakt Handschuhe benutzen. Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen. Die Durchdringungszeit ist unter anderem abhängig von Material, Dichte und Ausführung des Handschuhs und muss daher im Einzelfall ermittelt werden.
- Atemschutz : Nicht erforderlich; außer bei Aerosolbildung.
- Filtertyp : Filtertyp P
- Schutzmaßnahmen : Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden. Körperschutz gemäß dessen Typ, gemäß Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäß jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex BEM 41-141**

Version 2.1	Überarbeitet am: 26.03.2019	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018 Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	Druckdatum: 27.03.2019
----------------	--------------------------------	---	---------------------------

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aussehen	:	Paste
Farbe	:	gelb
Geruch	:	charakteristisch
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Brennbare Feststoffe
Obere Explosionsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	< 0,001 hPa (20 °C)
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	0,88 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Schüttdichte	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	unlöslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex BEM 41-141**

Version 2.1	Überarbeitet am: 26.03.2019	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018 Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	Druckdatum: 27.03.2019
----------------	--------------------------------	---	---------------------------

Zersetzungstemperatur : Keine Daten verfügbar

Viskosität

Viskosität, dynamisch : Keine Daten verfügbar

Viskosität, kinematisch : Nicht anwendbar

Explosive Eigenschaften : Nicht explosiv

Oxidierende Eigenschaften : Keine Daten verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben**

Sublimationspunkt : Keine Daten verfügbar

Selbstentzündung : Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

**10.2 Chemische Stabilität**

Stabil unter normalen Bedingungen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen : Keine besonders zu erwähnenden Bedingungen.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität****Produkt:**Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg  
Methode: Rechenmethode

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex BEM 41-141**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	27.03.2019

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

Akute dermale Toxizität : Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

**Inhaltsstoffe:****Dilithiumazelat:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 300 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 420  
GLP: ja

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 420  
GLP: ja  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute orale Toxizität

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 34,4 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 10.000 mg/kg

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut****Produkt:**

Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

**Inhaltsstoffe:****Dilithiumazelat:**

Bewertung: Keine Hautreizung  
Ergebnis: Keine Hautreizung

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Bewertung: Keine Hautreizung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 439  
Ergebnis: Keine Hautreizung  
GLP: ja

## Klüberplex BEM 41-141

Version 2.1	Überarbeitet am: 26.03.2019	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018 Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	Druckdatum: 27.03.2019
----------------	--------------------------------	---	---------------------------

### Schwere Augenschädigung/-reizung

**Produkt:**

Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

**Inhaltsstoffe:**

**Dilithiumazelat:**

Spezies: Kaninchen  
Bewertung: Keine Augenreizung  
Ergebnis: Keine Augenreizung

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxidi-, sulfuriert:**

Spezies: Kaninchen  
Bewertung: Keine Augenreizung  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis: Keine Augenreizung  
GLP: ja

### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

**Produkt:**

Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

**Inhaltsstoffe:**

**Dilithiumazelat:**

Bewertung: Verursacht keine Hautsensibilisierung.  
Ergebnis: Verursacht keine Hautsensibilisierung.

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxidi-, sulfuriert:**

Spezies: Maus  
Bewertung: Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 429  
Ergebnis: Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.  
GLP: ja

### Keimzell-Mutagenität

**Produkt:**

Gentoxizität in vitro : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Gentoxizität in vivo : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:**

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxidi-, sulfuriert:**

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex BEM 41-141**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	27.03.2019

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.

**Karzinogenität****Produkt:**

Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Reproduktionstoxizität****Produkt:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Effekte auf die Fötusentwicklung : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:****Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxidi-, sulfuriert:**

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Reproduktionstoxizität  
Keine Wirkungen auf oder durch die Laktation

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition****Inhaltsstoffe:****Dilithiumazetat:**

Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition****Inhaltsstoffe:****Dilithiumazetat:**

Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung****Produkt:**

Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

**Aspirationstoxizität****Produkt:**

Keine Informationen verfügbar.

**Klüberplex BEM 41-141**

Version 2.1	Überarbeitet am: 26.03.2019	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018 Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	Druckdatum: 27.03.2019
----------------	--------------------------------	---	---------------------------

**Inhaltsstoffe:**

**Dilithiumazelat:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

**Weitere Information**

**Produkt:**

Anmerkungen: Die gegebenen Informationen beruhen auf Daten, die von den Bestandteilen und der Toxizität ähnlicher Produkte stammen.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

**Produkt:**

Toxizität gegenüber Fischen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber Algen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität bei Mikroorganismen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:**

**Dilithiumazelat:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 48 h

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

**Beurteilung Ökotoxizität**

Chronische aquatische Toxizität : Kann für Wasserorganismen langfristig schädlich sein.

## Klüberplex BEM 41-141

Version 2.1	Überarbeitet am: 26.03.2019	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018 Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	Druckdatum: 27.03.2019
----------------	--------------------------------	---	---------------------------

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Physikalisch-chemische Be-  
seitigung : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:**

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 0 %  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301  
GLP: ja

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

**Produkt:**

Bioakkumulation : Anmerkungen: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die persistent, bioakkumulierbar und toxisch sind (PBT).  
Diese Mischung enthält keine Substanzen, die sehr persistent und sehr bioakkumulierbar sind (vPvB).

**Inhaltsstoffe:**

**Dilithiumazelat:**

Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3,0

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : log Pow: -3,56

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : log Pow: 6,76 (30 °C)  
pH-Wert: 6  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 117  
GLP: ja

### 12.4 Mobilität im Boden

**Produkt:**

Mobilität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Verteilung zwischen den  
Umweltkompartimenten : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

## Klüberplex BEM 41-141

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	27.03.2019

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

**Produkt:**

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind..

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

**Produkt:**

Sonstige ökologische Hinweise : Angaben zur Ökologie liegen nicht vor.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.
- Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.
- Verunreinigte Verpackungen : Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind wie das ungebrauchte Produkt zu entsorgen.  
Abfall oder verbrauchte Behälter gemäss örtlichen Vorschriften entsorgen.
- Die folgenden Abfallschlüsselnummern sind nur als Empfehlung gedacht:

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

### 14.3 Transportgefahrenklassen

**Klüberplex BEM 41-141**

Version 2.1	Überarbeitet am: 26.03.2019	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018 Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	Druckdatum: 27.03.2019
----------------	--------------------------------	---	---------------------------

- ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.4 Verpackungsgruppe**

- ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Fracht)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Passagier)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.5 Umweltgefahren**

- ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Passagier)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Fracht)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

- REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
- REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : Nicht anwendbar

**Klüberplex BEM 41-141**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	20.09.2018 Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	27.03.2019

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Nicht anwendbar

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.  
Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend  
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

TA Luft : Gesamtstaub:  
Sonstige: 13,38 %

Staubförmige anorganische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
Dampf- oder gasförmige anorganische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
Organische Stoffe:  
Sonstige: 86,62 %

Krebserzeugende Stoffe:  
Nicht anwendbar  
Erbgutverändernd:  
Nicht anwendbar  
Reproduktionstoxisch:  
Nicht anwendbar

Flüchtige organische Verbindungen : Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)  
Anmerkungen: Nicht anwendbar

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Volltext der H-Sätze**

H302 : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H413 : Kann für Wasserorganismen langfristig schädlich sein.

**Volltext anderer Abkürzungen**

**Klüberplex BEM 41-141**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	27.03.2019

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Weitere Information**

Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt nur für von KLÜBER LUBRICATION original verpackte und bezeichnete Ware. Die enthaltenen Informationen dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der KLÜBER LUBRICATION nicht vervielfältigt oder verändert werden. Jegliche Weiterleitung dieses Dokuments ist nur in dem gesetzlich geforderten Ausmaß gestattet. Eine darüber hinausgehende, insbesondere öffentliche, Verbreitung unserer Sicherheitsdatenblätter (z.B. als Download im Internet) ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der KLÜBER LUBRICATION nicht gestattet. KLÜBER LUBRICATION stellt seinen Kunden entsprechend den gesetzlichen Regelungen geänderte Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, Sicherheitsdatenblätter und evtl. Änderungen daran gemäß den gesetzlichen Vorgaben an seine eigenen Kunden, Mitarbeiter und sonstige Verwender des Produktes weiterzugeben. Für die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter, die Verwender von Dritten erhalten, übernimmt KLÜBER LUBRICATION keine Gewähr. Alle Informationen und Anweisungen in diesem Sicherheitsdatenblatt wurden nach bestem Wissen erstellt und basieren auf dem Stand der Technik am Tage der Herausgabe. Die gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf



**Klüberplex BEM 41-141**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 20.09.2018	Druckdatum:
2.1	26.03.2019	Datum der ersten Ausgabe: 18.02.2014	27.03.2019

die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen beschreiben; sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften oder Garantie der Eignung des Produktes für den Einzelfall dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Vorhandensein eines Sicherheitsdatenblatts für einen bestimmten Rechtsraum bedeutet nicht zwangsläufig, dass die Einfuhr oder die Verwendung innerhalb dieses Rechtsraumes gesetzlich zulässig ist. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Vertriebskontakt oder den autorisierten Handelspartner der KLÜBER LUBRICATION.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 03.07.2019	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Produktname : Klüberplex BEM 41-132

Artikel-Nr. : 020256

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Schmierfett

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nur für gewerbliche Anwender.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firma : Klüber Lubrication München  
Geisenhausenerstr. 7  
81379 München  
Deutschland  
Tel: +49 (0) 89 7876 0  
Fax: +49 (0) 89 7876 333  
info@klueber.com

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : mcm@klueber.com  
Material Compliance Management

Nationaler Kontakt : Klüber Lubrication Deutschland  
Geisenhausenerstraße 7  
81379 München  
Deutschland  
Tel.: +49 89 7876 0  
Fax: +49 89 7876 565  
customer.service.de@klueber.com  
www.klueber.com

**1.4 Notrufnummer**

Notrufnummer : +49 89 7876 700 (24 hrs)

**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

**2.2 Kennzeichnungselemente**

**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

**Zusätzliche Kennzeichnung**

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

**2.3 Sonstige Gefahren**

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2 Gemische**

Chemische Charakterisierung : Mineralöl.  
Synthetisches Kohlenwasserstoff-Öl  
Lithium-Spezialseife

**Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.  INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentrationsgrenzwerte M-Faktor Anmerkungen	Konzentration (% w/w)
Dilithiumazelat	38900-29-7 254-184-4  01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX	Acute Tox.4; H302		>= 1 - < 10
Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-	68412-26-0 270-180-5	Aquatic Chronic4; H413		>= 2,5 - < 10

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**KLÜBER**  
LUBRICATION**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	03.07.2019	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	Datum der ersten Ausgabe:	06.08.2014	08.07.2020

oxodioxodi-, sulfuriert	01-2120764792-44-XXXX			
Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert :				
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte	64742-57-0 265-160-8  649-470-00-4 01-2119489287-22-XXXX	Nicht klassifiziert	Anmerkung L	>= 30 - < 50

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Nach Einatmen : Opfer an die frische Luft bringen. Bei Anhalten der Anzeichen/Symptome, ärztliche Betreuung hinzuziehen. Betroffenen warm und ruhig lagern. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.
- Nach Hautkontakt : Verunreinigte Kleidung ausziehen. Bei Auftreten einer Reizung, ärztliche Betreuung aufsuchen. Mit Wasser und Seife abwaschen.
- Nach Augenkontakt : Sofort mindestens 10 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Betroffenen an die frische Luft bringen. Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

- Symptome : Keine Information verfügbar.
- Risiken : Keine bekannt.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

- Behandlung : Keine Information verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

## Klüberplex BEM 41-132

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:  
Kohlenstoffoxide  
Metalloxide  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)  
Phosphoroxide  
Schwefeloxide

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.

Weitere Information : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen in Sicherheit bringen.  
Bei Überschreitung der arbeitsplatzbezogenen Grenzwerte und/oder bei Freisetzung (Staub) ist der angegebene Atemschutz zu verwenden.  
Dampf/ Aerosol nicht einatmen.  
Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Das Eindringen des Materials in die Kanalisation oder in Wasserläufe möglichst verhindern.  
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Schnell aufkehren oder aufsaugen.  
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Hinweise zum sicheren Umgang : Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Hände und Gesicht vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produktes waschen.
- Hygienemaßnahmen : Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

- Anforderungen an Lager- räume und Behälter : Im Originalbehälter lagern. Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist. Kühl und trocken, an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren.
- Lagerklasse (TRGS 510) : 11, Brennbare Feststoffe

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

- Bestimmte Verwendung(en) : Spezifische Anweisungen sind nicht erforderlich.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte	64742-57-0	AGW (Dampf und Aerosole)	5 mg/m <sup>3</sup>	DE TRGS 900 (2018-06-07)
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	4;(II)			
Weitere Information	Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**



## Klüberplex BEM 41-132

Version 3.3	Überarbeitet am: 08.07.2020	Datum der letzten Ausgabe: 03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	Druckdatum: 08.07.2020
----------------	--------------------------------	---	---------------------------

### Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz	:	Dicht schließende Schutzbrille
Handschutz		
Material	:	Nitrilkautschuk
Durchbruchzeit	:	> 10 min
Schutzindex	:	Klasse 1
Anmerkungen	:	Bei längerem oder wiederholtem Kontakt Handschuhe benutzen. Die Durchdringungszeit ist unter anderem abhängig von Material, Dichte und Ausführung des Handschuhs und muss daher im Einzelfall ermittelt werden. Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen.
Atemschutz	:	Nicht erforderlich; außer bei Aerosolbildung.
Filtertyp	:	Filtertyp P
Schutzmaßnahmen	:	Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden. Körperschutz gemäß dessen Typ, gemäß Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäß jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	:	Paste
Farbe	:	gelb
Geruch	:	charakteristisch
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE


**Klüberplex BEM 41-132**

Version 3.3	Überarbeitet am: 08.07.2020	Datum der letzten Ausgabe: 03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	Druckdatum: 08.07.2020
----------------	--------------------------------	---	---------------------------

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Brennbare Feststoffe

Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze : Keine Daten verfügbar

Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze : Keine Daten verfügbar

Dampfdruck : < 0,001 hPa (20 °C)

Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar

Dichte : 0,90 g/cm<sup>3</sup>  
(20 °C)

Schüttdichte : Keine Daten verfügbar

Löslichkeit(en)  
Wasserlöslichkeit : unlöslich

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln : Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : Keine Daten verfügbar

Selbstentzündungstemperatur : Keine Daten verfügbar

Zersetzungstemperatur : Keine Daten verfügbar

Viskosität  
Viskosität, dynamisch : Keine Daten verfügbar

Viskosität, kinematisch : Keine Daten verfügbar

Explosive Eigenschaften : Nicht explosiv

Oxidierende Eigenschaften : Keine Daten verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben**

Sublimationspunkt : Keine Daten verfügbar

Selbstentzündung : Keine Daten verfügbar

## Klüberplex BEM 41-132

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

#### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Keine besonders zu erwähnenden Bedingungen.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

##### Akute Toxizität

##### Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg  
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

Akute dermale Toxizität : Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

##### Inhaltsstoffe:

##### **Dilithiumazelat:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 300 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 420  
GLP: ja

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

##### **Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxidi-, sulfuriert:**

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE


**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 03.07.2019	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 420  
GLP: ja  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute orale Toxizität

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 34,4 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 10.000 mg/kg

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut****Produkt:**

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

**Inhaltsstoffe:****Dilithiumazelat:**

Bewertung : Keine Hautreizung  
Ergebnis : Keine Hautreizung

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Bewertung : Keine Hautreizung  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 439  
Ergebnis : Keine Hautreizung  
GLP : ja

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:**

Spezies : Kaninchen  
Bewertung : Keine Hautreizung  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Keine Hautreizung

**Schwere Augenschädigung/-reizung****Produkt:**

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**KLÜBER**  
LUBRICATION**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

**Inhaltsstoffe:****Dilithiumazelat:**

Spezies : Kaninchen  
 Bewertung : Keine Augenreizung  
 Ergebnis : Keine Augenreizung

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Spezies : Kaninchen  
 Bewertung : Keine Augenreizung  
 Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
 Ergebnis : Keine Augenreizung  
 GLP : ja

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:**

Spezies : Kaninchen  
 Bewertung : Keine Augenreizung  
 Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
 Ergebnis : Keine Augenreizung

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut****Produkt:**

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

**Inhaltsstoffe:****Dilithiumazelat:**

Bewertung : Verursacht keine Hautsensibilisierung.  
 Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Spezies : Maus  
 Bewertung : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.  
 Methode : OECD Prüfrichtlinie 429  
 Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.  
 GLP : ja

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:**

Spezies : Meerschweinchen  
 Bewertung : Verursacht keine Hautsensibilisierung.  
 Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
 Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Bewertung : Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.  
 Ergebnis : Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.

## Klüberplex BEM 41-132

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 03.07.2019	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

### Keimzell-Mutagenität

#### Produkt:

Gentoxizität in vitro : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Gentoxizität in vivo : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

#### Inhaltsstoffe:

#### **Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.

### Karzinogenität

#### Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

#### Inhaltsstoffe:

#### **Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:**

Karzinogenität - Bewertung : Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstuft.

### Reproduktionstoxizität

#### Produkt:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Effekte auf die Fötusentwicklung : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

#### Inhaltsstoffe:

#### **Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Reproduktionstoxizität

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

#### Inhaltsstoffe:

#### **Dilithiumazelat:**

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

## Klüberplex BEM 41-132

Version 3.3	Überarbeitet am: 08.07.2020	Datum der letzten Ausgabe: 03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	Druckdatum: 08.07.2020
----------------	--------------------------------	---	---------------------------

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

#### Inhaltsstoffe:

##### **Dilithiumazelat:**

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

### Toxizität bei wiederholter Verabreichung

#### Produkt:

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

### Aspirationstoxizität

#### Produkt:

Keine Informationen verfügbar.

#### Inhaltsstoffe:

##### **Dilithiumazelat:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

##### **Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

##### **Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

### Weitere Information

#### Produkt:

Anmerkungen : Die gegebenen Informationen beruhen auf Daten, die von den Bestandteilen und der Toxizität ähnlicher Produkte stammen.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

#### Produkt:

Toxizität gegenüber Fischen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber Al- : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

gen/Wasserpflanzen

Toxizität bei Mikroorganismen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:****Dilithiumazelat:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 48 h

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: semistatischer Test

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: statischer Test

**Beurteilung Ökotoxizität**

Chronische aquatische Toxizität : Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Art des Testes: statischer Test

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 10.000 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Art des Testes: Immobilisierung

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit****Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Physikalisch-chemische Beseitigung : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE


**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

**Inhaltsstoffe:****Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.  
 Biologischer Abbau: 0 %  
 Expositionszeit: 28 d  
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301  
 GLP: ja

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial****Produkt:**

Bioakkumulation : Anmerkungen: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die persistent, bioakkumulierbar und toxisch sind (PBT).  
 Diese Mischung enthält keine Substanzen, die sehr persistent und sehr bioakkumulierbar sind (vPvB).

**Inhaltsstoffe:****Dilithiumazelat:**

Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3,0  
 Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: -3,56

**Molybdän, Bis(dibutylcarbomodithioato)di- $\mu$ -oxodioxodi-, sulfuriert:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 6,24 - 7,28

**12.4 Mobilität im Boden****Produkt:**

Mobilität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar  
 Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****Produkt:**

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind..

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

**12.6 Andere schädliche Wirkungen****Produkt:**

Sonstige ökologische Hinweise : Angaben zur Ökologie liegen nicht vor.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.

Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.

Verunreinigte Verpackungen : Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind wie das ungebrauchte Produkt zu entsorgen.  
Abfall oder verbrauchte Behälter gemäss örtlichen Vorschriften entsorgen.

Die folgenden Abfallschlüsselnummern sind nur als Empfehlung gedacht:

Abfallschlüssel-Nr. : gebrauchtes Produkt, nicht gebrauchtes Produkt  
12 01 12\*, gebrauchte Wachse und Fette

ungereinigte Verpackung  
15 01 10, Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.1 UN-Nummer**

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.3 Transportgefahrenklassen**

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**Klüberplex BEM 41-132**

Version 3.3	Überarbeitet am: 08.07.2020	Datum der letzten Ausgabe: 03.07.2019 Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	Druckdatum: 08.07.2020
----------------	--------------------------------	---	---------------------------

- IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.4 Verpackungsgruppe**

- ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Fracht)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Passagier)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.5 Umweltgefahren**

- ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Passagier)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Fracht)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

- REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
- REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen : Nicht anwendbar
- Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : Nicht anwendbar
- REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Nicht anwendbar

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE


**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 03.07.2019	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend  
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

TA Luft : Gesamtstaub:  
Sonstige: 18,04 %

Staubförmige anorganische Stoffe:

Nicht anwendbar

Dampf- oder gasförmige anorganische Stoffe:

Nicht anwendbar

Organische Stoffe:

Anteil Klasse 1: < 0,01 %

Sonstige: 81,96 %

Krebserzeugende Stoffe:

Nicht anwendbar

Erbgutverändernd:

Nicht anwendbar

Reproduktionstoxisch:

Nicht anwendbar

Flüchtige organische Verbindungen : Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)  
Nicht anwendbar

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Volltext der H-Sätze**

H302 : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H413 : Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

**Volltext anderer Abkürzungen**

Anmerkung L : Die Einstufung als karzinogen ist nicht zwingend, wenn nachgewiesen werden kann, dass der Stoff weniger als 3 % DMSO-Extrakt, gemessen nach dem Verfahren IP 346 ("Bestimmung der polyzyklischen Aromate in nicht verwendeten Schmierölen und asphaltfreien Erdölfraktionen -

**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 03.07.2019	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

Dimethylsulfoxid-Extraktion-Brechungsindex- Methode", Institute of Petroleum, London), enthält. Diese Anmerkung gilt nur für bestimmte komplexe Ölderivate in Teil 3.

- DE TRGS 900 : TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
- DE TRGS 900 / AGW : Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Weitere Information**

Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt nur für original verpackte und bezeichnete Ware. Die enthaltenen Informationen dürfen ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nicht vervielfältigt oder verändert werden. Jegliche Weiterleitung dieses Dokuments ist nur in dem gesetzlich geforderten Ausmaß gestattet. Eine darüberhinausgehende, insbesondere öffentliche, Verbreitung unserer Sicherheitsdatenblätter (z.B. als Download im Internet) ist ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nicht gestattet. Wir stellen unseren Kunden entsprechend den gesetzlichen Regelungen geänderte Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung. Es liegt in der Verantwortung



**Klüberplex BEM 41-132**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 03.07.2019	Druckdatum:
3.3	08.07.2020	Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	08.07.2020

des Kunden, Sicherheitsdatenblätter und eventuelle Änderungen daran gemäß den gesetzlichen Vorgaben an seine eigenen Kunden, Mitarbeiter und sonstige Verwender des Produktes weiterzugeben. Für die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter, die Verwender von Dritten erhalten, übernehmen wir keine Gewähr. Alle Informationen und Anweisungen in diesem Sicherheitsdatenblatt wurden nach bestem Wissen erstellt und basieren auf dem Stand der Technik am Tage der Herausgabe. Die gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen beschreiben; sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften oder Garantie der Eignung des Produktes für den Einzelfall dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Vorhandensein eines Sicherheitsdatenblatts für einen bestimmten Rechtsraum bedeutet nicht zwangsläufig, dass die Einfuhr oder die Verwendung innerhalb dieses Rechtsraumes gesetzlich zulässig ist. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Vertriebskontakt oder den autorisierten Handelspartner.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Produktname : Klüberplex AG 11-462

Artikel-Nr. : 039091

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Schmierfett

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nur für gewerbliche Anwender.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firma : Klüber Lubrication München  
Geisenhausenerstr. 7  
81379 München  
Deutschland  
Tel: +49 (0) 89 7876 0  
Fax: +49 (0) 89 7876 333  
info@klueber.com

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : mcm@klueber.com  
Material Compliance Management

Nationaler Kontakt : Klüber Lubrication Deutschland  
Geisenhausenerstraße 7  
81379 München  
Deutschland  
Tel.: +49 89 7876 0  
Fax: +49 89 7876 565  
customer.service.de@klueber.com  
www.klueber.com

**1.4 Notrufnummer**

Notrufnummer : +49 89 7876 700 (24 hrs)

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

**2.2 Kennzeichnungselemente**

**Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

**Zusätzliche Kennzeichnung**

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

**2.3 Sonstige Gefahren**

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2 Gemische**

Chemische Charakterisierung : Mineralöl.  
Esteröl  
Aluminium-Komplexseife  
Festschmierstoff

**Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.  INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentrationsgrenzwerte M-Faktor Anmerkungen	Konzentration (% w/w)
1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol	939-692-2  01-2119983498-16-XXXX	Aquatic Chronic3; H412		>= 1 - < 2,5
Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt mit Amininen, Polyethylenpoly-, Triethylentetramin-Fraktion und 3-(C9-C15, C12-reiches,	947-263-6  01-2120761103-66-XXXX	Skin Irrit.2; H315 Repr.2; H361fd Aquatic Chronic4; H413		>= 1 - < 2,5

**Klüberplex AG 11-462**

Version 2.10      Überarbeitet am: 07.11.2019      Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019      Druckdatum: 07.11.2019  
 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013

Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion				
Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert :				
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert	64742-57-0 265-160-8  649-470-00-4 01-2119489287-22-XXXX	Nicht klassifiziert	Anmerkung L	>= 30 - < 50
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert	64742-54-7 265-157-1  649-467-00-8 01-2119484627-25-XXXX	Nicht klassifiziert	Anmerkung L	>= 1 - < 10
Magnesiumoxid	1309-48-4 215-171-9	Nicht klassifiziert		>= 1 - < 10

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Nach Einatmen : Arzt aufsuchen.  
Opfer an die frische Luft bringen. Bei Anhalten der Anzeichen/Symptome, ärztliche Betreuung hinzuziehen.  
Betroffenen warm und ruhig lagern.  
Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.  
Atemwege freihalten.  
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.
- Nach Hautkontakt : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Bei Auftreten einer andauernden Reizung, sofort ärztliche Betreuung aufsuchen.  
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.  
Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.  
Sofort mit viel Wasser abwaschen.
- Nach Augenkontakt : Sofort mindestens 10 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern.  
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- Nach Verschlucken : Betroffenen an die frische Luft bringen.  
Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

Atemwege freihalten.  
 Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.  
 Arzt aufsuchen.  
 Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Symptome : Keine Information verfügbar.

Risiken : Keine bekannt.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Behandlung : Keine Information verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

Geeignete Löschmittel : Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:  
 Kohlenstoffoxide  
 Metalloxide  
 Stickoxide (NOx)  
 Schwefeloxide

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.

Weitere Information : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen in Sicherheit bringen.  
 Bei Überschreitung der arbeitsplatzbezogenen Grenzwerte und/oder bei Freisetzung (Staub) ist der angegebene Atem-

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

schutz zu verwenden.  
Dampf/ Aerosol nicht einatmen.  
Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Umweltschutzmaßnahmen : Das Eindringen des Materials in die Kanalisation oder in Wasserläufe möglichst verhindern.  
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Reinigungsverfahren : Schnell aufkehren oder aufsaugen.  
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.  
Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.  
Hände und Gesicht vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produktes waschen.  
Nicht in die Augen, in den Mund oder auf die Haut gelangen lassen.  
Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen.  
Nicht einnehmen.  
Nicht umpacken.  
Diese Sicherheitsanweisungen gelten auch für leere Packungen, die noch Produktreste enthalten können.  
Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.

Hygienemaßnahmen : Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter lagern. Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist. Kühl und trocken, an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren.

**Klüberplex AG 11-462**

Version 2.10      Überarbeitet am: 07.11.2019      Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019      Druckdatum: 07.11.2019  
 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013

Lagerklasse (TRGS 510) : 11, Brennbare Feststoffe

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Bestimmte Verwendung(en) : Spezifische Anweisung sind nicht erforderlich.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert	64742-57-0	AGW (Dampf und Aerosole)	5 mg/m3	DE TRGS 900 (2018-06-07)
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	4;(II)			
Weitere Information	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Summe aus Dampf und Aerosolen., Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert	64742-54-7	AGW (Dampf und Aerosole)	5 mg/m3	DE TRGS 900 (2018-06-07)
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	4;(II)			
Weitere Information	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Summe aus Dampf und Aerosolen., Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Magnesiumoxid	1309-48-4	AGW (Einatembare Fraktion)	10 mg/m3	DE TRGS 900 (2014-04-02)
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	2;(II)			
Weitere Information	Allgemeiner Staubgrenzwert. Für diesen Stoff ist kein stoffspezifischer Ar-			

**Klüberplex AG 11-462**

Version 2.10      Überarbeitet am: 07.11.2019      Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019      Druckdatum: 07.11.2019  
 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013

on	beitsplatzgrenzwert aufgestellt, da dem AGS bisher keine über die unspezifische Wirkung auf die Atemorgane hinausgehende Erkenntnisse bekannt wurden., Ausschuss für Gefahrstoffe, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)			
		AGW (Alveolengängige Fraktion)	1,25 mg/m3	DE TRGS 900 (2014-04-02)
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie)	2;(II)			
Weitere Information	Allgemeiner Staubgrenzwert. Für diesen Stoff ist kein stoffspezifischer Arbeitsplatzgrenzwert aufgestellt, da dem AGS bisher keine über die unspezifische Wirkung auf die Atemorgane hinausgehende Erkenntnisse bekannt wurden., Ausschuss für Gefahrstoffe, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)			

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:**

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	2,7 mg/m3
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	5,6 mg/m3
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1 mg/kg
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	5,6 mg/m3
1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	4,408 mg/m3
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	6,25 mg/kg Körpergewicht/Tag
Diisononyladipat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	26,5 mg/m3
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	34 mg/kg
Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt. mit Amin, Polyethylenpoly-, Triethylentetramin-Fraktion und 3-	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	3,72 mg/m3

## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE



## Klüberplex AG 11-462

Version 2.10 Überarbeitet am: 07.11.2019 Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019  
Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013

Druckdatum:  
07.11.2019

(C9-C15, C12-reiches, Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion				
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1,04 mg/m <sup>3</sup>

### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert	Oral	9,33 mg/kg
1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol	Süßwasser	0,041 mg/l
	Meerwasser	0,0041 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,41 mg/l
	Mikrobiologische Aktivität in Abwasserreinigungsanlagen	8000 mg/l
	Süßwassersediment	380,62 mg/kg
Diisononyladipat	Meeressediment	38,06 mg/kg
	Boden	308,98 mg/kg
	Oral	6,67 mg/kg
	Mikrobiologische Aktivität in Abwasserreinigungsanlagen	100 mg/l
	Boden	0,865 mg/kg
Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt. mit Aminen, Polyethylenpoly-, Triethyltetramin-Fraktion und 3-(C9-C15, C12-reiches, Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion	Süßwasser	0,496 mg/l
	Meerwasser	0,05 mg/l
	Mikrobiologische Aktivität in Abwasserreinigungsanlagen	100 mg/l
	Süßwassersediment	3772830,55 mg/kg
	Meeressediment	377283,06 mg/kg
	Boden	3935351,65 mg/kg

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Schutzmaßnahmen

Konzentration in der Luft unter den normalen Arbeitsplatzgrenzwerten halten.

Es wird empfohlen, dass alle Staubüberwachungsgeräte, wie lokale Absaugvorrichtungen und Materialtransportsysteme für die Handhabung dieses Produkts, Explosionsdruckentlastungsöffnungen, Explosionsunterdrückungssysteme oder ein sauerstoffarmes Umfeld beinhalten.

Sicherstellen dass Behandlungssysteme von Staub (wie Abluftkanäle, Staubfänger, Gefäße und Verarbeitungsgeräte) so konzipiert sind, dass kein Staub in den Arbeitsbereich gelangen kann (z.B. keine Undichtigkeit der Ausrüstung).

Nur an einem Ort mit lokaler Absaugvorrichtung (oder einer anderen angemessenen Entlüftung) handhaben.

**Klüberplex AG 11-462**

Version 2.10	Überarbeitet am: 07.11.2019	Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	Druckdatum: 07.11.2019
-----------------	--------------------------------	---	---------------------------

**Persönliche Schutzausrüstung**

- Augenschutz : Dicht schließende Schutzbrille
- Handschutz
  - Material : Nitrilkautschuk
  - Schutzindex : Klasse 1
- Anmerkungen : Bei längerem oder wiederholtem Kontakt Handschuhe benutzen. Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen. Die Durchdringungszeit ist unter anderem abhängig von Material, Dichte und Ausführung des Handschuhs und muss daher im Einzelfall ermittelt werden.
- Atemschutz : Nicht erforderlich; außer bei Aerosolbildung.
- Filtertyp : Filtertyp P
- Schutzmaßnahmen : Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.  
Körperschutz gemäß dessen Typ, gemäß Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäß jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

- Aussehen : Paste
- Farbe : weiß
- Geruch : charakteristisch
- Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar
- pH-Wert : Keine Daten verfügbar
- Schmelzpunkt/Schmelzbereich : Keine Daten verfügbar
- Siedepunkt/Siedebereich : Keine Daten verfügbar
- Flammpunkt : Nicht anwendbar
- Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

- Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Brennbare Feststoffe
- Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze : Keine Daten verfügbar
- Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze : Keine Daten verfügbar
- Dampfdruck : < 0,001 hPa (20 °C)
- Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar
- Dichte : 1,05 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)
- Schüttdichte : Keine Daten verfügbar
- Löslichkeit(en)
  - Wasserlöslichkeit : unlöslich
  - Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln : Keine Daten verfügbar
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : Keine Daten verfügbar
- Selbstentzündungstemperatur : Keine Daten verfügbar
- Zersetzungstemperatur : Keine Daten verfügbar
- Viskosität
  - Viskosität, dynamisch : Keine Daten verfügbar
  - Viskosität, kinematisch : Keine Daten verfügbar
- Explosive Eigenschaften : Nicht explosiv
- Oxidierende Eigenschaften : Keine Daten verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben**

- Sublimationspunkt : Keine Daten verfügbar
- Selbstentzündung : Keine Daten verfügbar

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

**10.2 Chemische Stabilität**

Stabil unter normalen Bedingungen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen : Keine besonders zu erwähnenden Bedingungen.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität****Produkt:**

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

Akute dermale Toxizität : Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 2,75 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Dampf  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute Atmungstoxizität  
Anmerkungen: Die inhalative LC50 (Ratte/4Std) konnte nicht bestimmt werden, weil bei der maximalen Sättigungskonzentration keine Todesfälle bei den Ratten beobachtet worden

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

sind.

Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg  
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 402  
 Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität  
 Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

**Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt, mit Amininen, Polyethylenpoly-, Triethylentetramin-Fraktion und 3- (C9-C15, C12-reiches, Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg  
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 423  
 GLP: ja

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 401  
 GLP: ja

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 5,53 mg/l  
 Expositionszeit: 4 h  
 Testatmosphäre: Staub/Nebel  
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 403  
 Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute Atmungstoxizität

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg  
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

**Magnesiumoxid:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, männlich): 3.870 mg/kg

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut****Produkt:**

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Spezies	:	Kaninchen
Bewertung	:	Keine Hautreizung
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis	:	Keine Hautreizung

**Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt. mit Amininen, Polyethylenpoly-, Triethylentetramin-Fraktion und 3- (C9-C15, C12-reiches, Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion:**

Spezies	:	menschliche Haut
Bewertung	:	Reizt die Haut.
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 439
Ergebnis	:	Reizt die Haut.
GLP	:	ja

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Spezies	:	Kaninchen
Bewertung	:	Keine Hautreizung
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis	:	Keine Hautreizung

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Spezies	:	Kaninchen
Bewertung	:	Keine Hautreizung
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis	:	Keine Hautreizung
GLP	:	ja

**Schwere Augenschädigung/-reizung****Produkt:**

Anmerkungen	:	Keine Informationen verfügbar.
-------------	---	--------------------------------

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Spezies	:	Kaninchen
Bewertung	:	Keine Augenreizung
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Keine Augenreizung

**Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt. mit Amininen, Polyethylenpoly-, Triethylentetramin-Fraktion und 3- (C9-C15, C12-reiches, Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion:**

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

Bewertung : Keine Augenreizung  
Ergebnis : Keine Augenreizung

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Spezies : Kaninchen  
Bewertung : Keine Augenreizung  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Keine Augenreizung

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Spezies : Kaninchen  
Bewertung : Keine Augenreizung  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Keine Augenreizung  
GLP : ja

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut****Produkt:**

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Art des Testes : Buehler Test  
Spezies : Meerschweinchen  
Bewertung : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

**Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt, mit Amininen, Polyethylenpoly-, Triethylentetramin-Fraktion und 3- (C9-C15, C12-reiches, Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion:**

Bewertung : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.  
Ergebnis : Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Spezies : Meerschweinchen  
Bewertung : Verursacht keine Hautsensibilisierung.  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 406  
Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Bewertung : Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.  
Ergebnis : Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019	07.11.2019
		Datum der ersten Ausgabe:	
		22.05.2013	

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Spezies	:	Meerschweinchen
Bewertung	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
GLP	:	ja

**Keimzell-Mutagenität****Produkt:**

Gentoxizität in vitro : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Gentoxizität in vivo : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Gentoxizität in vitro	:	Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen Testsystem: Fibroblasten von Chinesischem Hamster Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung Methode: OECD Prüfrichtlinie 473 Ergebnis: negativ Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.
-----------------------	---	---

Keimzell-Mutagenität- Bewertung	:	Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.
---------------------------------	---	--

**Karzinogenität****Produkt:**

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Karzinogenität - Bewertung	:	Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstuftbar.
----------------------------	---	--

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Karzinogenität - Bewertung	:	Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstuftbar.
----------------------------	---	--

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version 2.10	Überarbeitet am: 07.11.2019	Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	Druckdatum: 07.11.2019
-----------------	--------------------------------	---	---------------------------

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Karzinogenität - Bewertung : Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstuftbar.

**Reproduktionstoxizität****Produkt:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Effekte auf die Fötusentwicklung : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Oral  
Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 1.000 mg/kg Körpergewicht  
Allgemeine Toxizität F1: NOAEL: 1.000 mg/kg Körpergewicht  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 421  
Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Reproduktionstoxizität  
Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Entwicklung des Fötus.

**Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt. mit Amininen, Polyethylenpoly-, Triethylentetramin-Fraktion und 3- (C9-C15, C12-reiches, Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion:**

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Einige Beweise für schädliche Effekte auf Wachstum aus Tierexperimenten., Einige Beweise für schädliche Effekte auf sexuelle Fortpflanzung und Fruchtbarkeit aus Tierexperimenten.  
Einige Beweise für schädliche Effekte auf Wachstum aus Tierexperimenten., Einige Beweise für schädliche Effekte auf sexuelle Fortpflanzung und Fruchtbarkeit aus Tierexperimenten.

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Keine Reproduktionstoxizität

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition****Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition****Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung****Produkt:**

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Spezies : Ratte  
 NOAEL : 250 mg/kg  
 Applikationsweg : Oral  
 Methode : OECD Prüfrichtlinie 421  
 Anmerkungen : Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

**Aspirationstoxizität****Produkt:**

Keine Informationen verfügbar.

**Inhaltsstoffe:****Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

**Weitere Information****Produkt:**

Anmerkungen : Die gegebenen Informationen beruhen auf Daten, die von den Bestandteilen und der Toxizität ähnlicher Produkte stammen.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität****Produkt:**

Toxizität gegenüber Fischen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität bei Mikroorganismen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): > 1.000 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 41 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Art des Testes: Wachstumshemmung  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

**Beurteilung Ökotoxizität**

Akute aquatische Toxizität : Schädlich für Wasserorganismen.

Chronische aquatische Toxizität : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

**Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt, mit Amininen, Polyethylenpoly-, Triethyltetramin-Fraktion und 3- (C9-C15, C12-reiches, Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 1.000 mg/l  
 Expositionszeit: 96 h  
 Art des Testes: statischer Test  
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  
 GLP: ja

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 1.000 mg/l  
 Expositionszeit: 48 h  
 Art des Testes: statischer Test  
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  
 GLP: ja

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 496 mg/l  
 Expositionszeit: 72 h  
 Art des Testes: statischer Test  
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201  
 GLP: ja

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): > 100 mg/l  
 Expositionszeit: 96 h  
 Art des Testes: statischer Test

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 10.000 mg/l  
 Expositionszeit: 48 h  
 Art des Testes: Immobilisierung

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): > 100 mg/l  
 Expositionszeit: 96 h  
 Art des Testes: statischer Test  
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  
 GLP: ja

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 10.000 mg/l  
 Expositionszeit: 48 h  
 Art des Testes: Immobilisierung  
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  
 GLP: ja

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 10 mg/l  
 Expositionszeit: 21 d  
 Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
 Art des Testes: semistatischer Test  
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211  
 GLP: ja

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit****Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Physikalisch-chemische Beseitigung : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Biologische Abbaubarkeit : Art des Testes: Primäre Bioabbaubarkeit  
 Impfkultur: Belebtschlamm  
 Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.  
 Biologischer Abbau: 0 %  
 Expositionszeit: 28 d  
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 C

**Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt. mit Amininen, Polyethylenpoly-, Triethylentetramin-Fraktion und 3- (C9-C15, C12-reiches, Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion:**

Biologische Abbaubarkeit : Art des Testes: anaerob  
 Impfkultur: Belebtschlamm  
 Konzentration: 3,77 mg/l  
 Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.  
 Biologischer Abbau: 10 %  
 Expositionszeit: 28 d  
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D  
 GLP: ja

**Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelt; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Biologische Abbaubarkeit : Art des Testes: aerob  
 Impfkultur: Belebtschlamm  
 Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar  
 Biologischer Abbau: 3 %  
 Expositionszeit: 28 d  
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 B  
 GLP: ja

**12.3 Bioakkumulationspotenzial****Produkt:**

Bioakkumulation : Anmerkungen: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

persistent, bioakkumulierbar und toxisch sind (PBT).  
Diese Mischung enthält keine Substanzen, die sehr persistent und sehr bioakkumulierbar sind (vPvB).

**Inhaltsstoffe:****1,3,4-Thiadiazolidin-2,5-dithion, Reaktionsprodukte mit Wasserstoffperoxid und tert-Dodecanthiol:**

Bioakkumulation : Spezies: Fisch  
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3,16

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: 8 (20 °C)  
Octanol/Wasser

**Reaktionsprodukte von Fettsäuren, C16-18, C18 ungesättigt. mit Aminen, Polyethylenpoly-, Triethyltetramin-Fraktion und 3- (C9-C15, C12-reiches, Alk-1-enyl) dihydro-2,5-furandion:**

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: > 10  
Octanol/Wasser

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: > 2  
Octanol/Wasser

**Magnesiumoxid:**

Verteilungskoeffizient: n- : Anmerkungen: Nicht anwendbar  
Octanol/Wasser

**12.4 Mobilität im Boden****Produkt:**

Mobilität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Verteilung zwischen den : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar  
Umweltkompartimenten

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****Produkt:**

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind..

**Klüberplex AG 11-462**

Version 2.10	Überarbeitet am: 07.11.2019	Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	Druckdatum: 07.11.2019
-----------------	--------------------------------	---	---------------------------

**Inhaltsstoffe:**

**Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte schwere paraffinhaltige; Basisöl — nicht spezifiziert:**

Bewertung : Nicht eingestuftes vPvB-Stoff. Nicht eingestuftes PBT-Stoff.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

**Produkt:**

Sonstige ökologische Hinweise : Angaben zur Ökologie liegen nicht vor.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden. Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Unter Beachtung der örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften als gefährlicher Abfall entsorgen.

Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.

Verunreinigte Verpackungen : Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind wie das ungebrauchte Produkt zu entsorgen. Abfall oder verbrauchte Behälter gemäß örtlichen Vorschriften entsorgen.

Die folgenden Abfallschlüsselnummern sind nur als Empfehlung gedacht:

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**14.1 UN-Nummer**

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
 IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
 IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
 IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
 IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**Klüberplex AG 11-462**

Version 2.10	Überarbeitet am: 07.11.2019	Datum der letzten Ausgabe: 06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	Druckdatum: 07.11.2019
-----------------	--------------------------------	---	---------------------------

**14.3 Transportgefahrenklassen**

- ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.4 Verpackungsgruppe**

- ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Fracht)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Passagier)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.5 Umweltgefahren**

- ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Passagier)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft
- IATA (Fracht)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

- REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
- REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe : Nicht anwendbar
- Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : Nicht anwendbar
- REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inver- : Die Beschränkungsbedingungen für

**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

kehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII)

folgende Einträge sollten berücksichtigt werden:  
Monoalkyl- oder Monoaryl- oder Monoalkyarylester der Methacrylsäure  
(Nummer in der Liste 3)

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.  
Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend  
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

TA Luft : Gesamtstaub:  
Sonstige: 24,71 %

Staubförmige anorganische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
Dampf- oder gasförmige anorganische Stoffe:  
Nicht anwendbar  
Organische Stoffe:  
Anteil Klasse 1: 1 %  
Sonstige: 74,29 %

Krebserzeugende Stoffe:  
Nicht anwendbar  
Erbgutverändernd:  
Nicht anwendbar  
Reproduktionstoxisch:  
Nicht anwendbar

Flüchtige organische Verbindungen : Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)  
Nicht anwendbar

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Volltext der H-Sätze**

- H315 : Verursacht Hautreizungen.
- H361fd : Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
- H412 : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H413 : Kann für Wasserorganismen langfristig schädlich sein.

**SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE



**Klüberplex AG 11-462**

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

**Volltext anderer Abkürzungen**

- Anmerkung L : Die Einstufung als karzinogen ist nicht zwingend, wenn nachgewiesen werden kann, dass der Stoff weniger als 3 % DMSO-Extrakt, gemessen nach dem Verfahren IP 346 ("Bestimmung der polyzyklischen Aromate in nicht verwendeten Schmierölen und asphaltfreien Erdölfraktionen - Dimethylsulfoxid-Extraktion-Brechungsindex- Methode", Institute of Petroleum, London), enthält. Diese Anmerkung gilt nur für bestimmte komplexe Ölderivate in Teil 3.
- DE TRGS 900 : TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
- DE TRGS 900 / AGW : Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - DE



## Klüberplex AG 11-462

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe:	Druckdatum:
2.10	07.11.2019	06.06.2019 Datum der ersten Ausgabe: 22.05.2013	07.11.2019

giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Weitere Information

Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt nur für von KLÜBER LUBRICATION original verpackte und bezeichnete Ware. Die enthaltenen Informationen dürfen ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der KLÜBER LUBRICATION nicht vervielfältigt oder verändert werden. Jegliche Weiterleitung dieses Dokuments ist nur in dem gesetzlich geforderten Ausmaß gestattet. Eine darüber hinausgehende, insbesondere öffentliche, Verbreitung unserer Sicherheitsdatenblätter (z.B. als Download im Internet) ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der KLÜBER LUBRICATION nicht gestattet. KLÜBER LUBRICATION stellt seinen Kunden entsprechend den gesetzlichen Regelungen geänderte Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, Sicherheitsdatenblätter und evtl. Änderungen daran gemäß den gesetzlichen Vorgaben an seine eigenen Kunden, Mitarbeiter und sonstige Verwender des Produktes weiterzugeben. Für die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter, die Verwender von Dritten erhalten, übernimmt KLÜBER LUBRICATION keine Gewähr. Alle Informationen und Anweisungen in diesem Sicherheitsdatenblatt wurden nach bestem Wissen erstellt und basieren auf dem Stand der Technik am Tage der Herausgabe. Die gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen beschreiben; sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften oder Garantie der Eignung des Produktes für den Einzelfall dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Vorhandensein eines Sicherheitsdatenblatts für einen bestimmten Rechtsraum bedeutet nicht zwangsläufig, dass die Einfuhr oder die Verwendung innerhalb dieses Rechtsraumes gesetzlich zulässig ist. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Vertriebskontakt oder den autorisierten Handelspartner der KLÜBER LUBRICATION.





**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Hinweise für den Arzt** Die Behandlung sollte im allgemeinen von den Symptomen abhängen und auf die Linderung der Auswirkungen ausgerichtet sein.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel** Im Brandfall Schaum-, Trockenchemikalien- oder Kohlendioxidlöscher oder -spray verwenden.

**Ungeeignete Löschmittel** Keinen Wasserstrahl verwenden. Bei Verwendung eines Wasserstrahls kann das Feuer durch Verspritzen des Produktes verteilt werden.

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

**Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** Feuergefahr durch Abdrehspäne - Unverdünnte Metallbearbeitungsöle können qualmen, sich thermisch zersetzen oder sich entzünden, wenn sie in Kontakt mit glühenden Abdrehspänen kommen.  
Um die Bildung von glühenden Abdrehspänen zu vermeiden, muß die Schnittfläche des Werkstückes während des Schneidprozesses immer ausreichend mit Öl versorgt werden. Zusätzlich sollten die Späne regelmäßig entfernt werden, um die Brandgefahr zu minimieren. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte** Zu den Verbrennungsprodukten können folgende Verbindungen gehören:  
Kohlenstoffoxide (CO, CO<sub>2</sub>)

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal** Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren.

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, bietet einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

**Nicht für Notfälle geschultes Personal** Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Vorsicht Rutschgefahr; Vorsichtig gehen um Sturz zu vermeiden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.

**Einsatzkräfte** Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

**Kleine freigesetzte Menge** Undichte Stelle verschließen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit inertem Material absorbieren und in einen geeigneten Entsorgungsbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

**Große freigesetzte Menge** Undichte Stelle verschließen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Brandbekämpfungsmaßnahmen finden Sie in Abschnitt 5.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 12 für Umweltschutzmaßnahmen.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

<b>Produktname</b> Optigear Synthetic CT 320	<b>Produktcode</b> 467536-FR01	<b>Seite:</b> 3/12
<b>Version</b> 15.01 <b>Ausgabedatum</b> 11 Juli 2019	<b>Format</b> Deutschland	<b>Sprache</b> DEUTSCH
	<b>(Germany)</b>	

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Schutzmaßnahmen**

Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. Konzentrationen von Nebel, Rauch und Dämpfen in geschlossenen Räumen können zur Bildung von explosionsgefährdeten Atmosphären führen. Übermäßiges Spritzen, Bewegen oder Erhitzen muss vermieden werden. Spanende und formende Metallbearbeitung kann zur Verschmutzung der Flüssigkeit mit festen Partikeln aus Werkstücken und Werkzeugen und damit zu Hautverletzungen führen. Kann die Substanz durch diese Abschürfungen in die Haut eindringen, sobald wie möglich Erste Hilfe-Maßnahmen einleiten. Bestimmte Metalle im Werkstück oder Werkzeug, wie Chrom, Kobalt und Nickel, können das Metallbearbeitungsöl ebenso wie Bakterien verunreinigen. Dadurch können allergische oder sonstige Hautreaktionen ausgelöst werden, vor allem, wenn die persönliche Hygiene unzureichend ist.

**Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene**

Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Nach Umgang gründlich waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. An einem trockenen, kühlen und gut durchlüfteten Ort von unverträglichen Materialien entfernt lagern (siehe Abschnitt 10). Von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung fernhalten. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Lagerung und Verwendung nur in für dieses Produkt vorgesehenen Gefäßen/Behältern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren.

**Deutschland - Lagerklasse**

10

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Empfehlungen**

Siehe Abschnitt 1.2 sowie die Szenarien unter Exposition im Anhang, wo zutreffend.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1 Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatz-Grenzwerte**

Es ist kein Expositionsgrenzwert bekannt.

**Empfohlene Überwachungsverfahren**

Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Exposition am Arbeitsplatz - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

**Abgeleitetes Kein-Effekt-Niveau**

Es liegen keine DNELs/DMELs-Werte vor.

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration**

Es liegen keine PNECs-Werte vor.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Absauganlage oder eine andere technische Einrichtung vorsehen, um die relevanten Konzentrationen in der Luft unter den jeweils zulässigen Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten. Alle Aktivitäten mit Chemikalien sollten hinsichtlich der damit verbundenen Gesundheitsrisiken evaluiert werden, um sicherzustellen, dass jede Exposition unter ausreichend kontrollierten Bedingungen geschieht. Persönliche Schutzausrüstung sollte erst dann in Betracht gezogen werden, nachdem andere Kontrollmaßnahmen (z. B. Kontrollen technischer Art) entsprechend evaluiert wurden. Persönliche Schutzausrüstung sollte den jeweils gültigen Normen entsprechen, geeignet für den Verwendungszweck sein, in gutem Zustand gehalten und vorschriftsmäßig gewartet werden. Persönliche Schutzausrüstung unter Beachtung der gültigen Normen auswählen. Dazu wenden Sie sich bitte an ihren Lieferanten für Persönliche Schutzausrüstung. Weitere Informationen zu Standards erhalten Sie von Ihrer national

<b>Produktname</b> Optigear Synthetic CT 320	<b>Produktcode</b> 467536-FR01	<b>Seite:</b> 4/12
<b>Version</b> 15.01 <b>Ausgabedatum</b> 11 Juli 2019	<b>Format</b> Deutschland	<b>Sprache</b> DEUTSCH
	<b>(Germany)</b>	

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

zuständigen Organisation.

Die endgültige Wahl der Schutzausrüstung wird sich nach der Gefährdungsbeurteilung richten. Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass alle Teile der persönlichen Schutzausrüstung miteinander kompatibel sind.

### Individuelle Schutzmaßnahmen

#### Hygienische Maßnahmen

Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

#### Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

Zum Schutz vor Metallbearbeitungsflüssigkeiten ist Atemschutz der Klassifizierung „ölresistent“ (Klasse R) oder „ölundurchlässig“ (Klasse P) auszuwählen. Abhängig von der Menge der in der Luft vorhandenen Schadstoffe ist möglicherweise eine luftreinigende Atemschutzhalbmaste (mit HEPA-Filter) inklusive Einwegfilter (P- oder R-Serie) (für Ölnebel unter 50 mg/m<sup>3</sup>) oder ein strombetriebenes, luftreinigendes Atemschutzgerät mit Haube oder Helm und HEPA-Filter (für Ölnebel unter 125 mg/m<sup>3</sup>) erforderlich.

Wo organische Dämpfe eine potenzielle Gefahr bei der Metallbearbeitung darstellen, ist möglicherweise eine Filterkombination für Partikel und organische Dämpfe notwendig. Die richtige Wahl des Atemschutzes hängt von der Anwendung, den verwendeten Chemikalien und den Zustand der Atemschutzausrüstung ab. Sicherheitsanweisungen sollten für alle beabsichtigten Anwendungen erstellt werden. Die Auswahl der Atemschutzausrüstung sollte immer in Zusammenarbeit mit dem Hersteller unter Berücksichtigung der lokalen Arbeitsbedingungen erfolgen.

#### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenblenden.

#### Hautschutz

##### Handschutz

#### Allgemeine Angaben:

Da die jeweiligen Arbeitsumgebungen und Methoden der Materialhandhabung variieren, müssen für jede geplante Anwendung Sicherheitsverfahren entwickelt werden. Die Auswahl der korrekten Schutzhandschuhe hängt von den gehandhabten Chemikalien und den Arbeits- und Gebrauchsbedingungen ab. Die meisten Handschuhe bieten nur für einen begrenzten Zeitraum Schutz, bevor sie entsorgt und ausgetauscht werden müssen (selbst bei den besten chemikalienbeständigen Handschuhen kommt es nach wiederholter Exposition gegenüber Chemikalien zum Durchbruch).

Die Handschuhe sollten in Rücksprache mit dem Ausrüster/Hersteller und unter Berücksichtigung einer umfassenden Beurteilung der Arbeitsbedingungen ausgewählt werden.

Empfehlung: Nitrilhandschuhe.

#### Durchbruchzeit:

Daten zu Durchbruchzeiten werden von Handschuhherstellern unter Laborprüfbedingungen erfasst und geben an, wie lange ein Handschuh eine wirksame Permeationsbeständigkeit bietet. Bei der Befolgung von Empfehlungen zu den Durchbruchzeiten ist es wichtig, die tatsächlichen Bedingungen am Arbeitsplatz zu berücksichtigen. Holen Sie vom Handschuhhersteller stets aktuelle technische Informationen zu den Durchbruchzeiten der empfohlenen Handschuhtypen ein.

Wir geben zur Auswahl von Handschuhen folgende Empfehlungen ab:

#### Ständiger Kontakt:

Handschuhe mit einer Mindest-Durchbruchzeit von 240 Minuten oder besser > 480 Minuten, falls geeignete Handschuhe bezogen werden können.

Wenn keine geeigneten Handschuhe erhältlich sind, die dieses Schutzniveau bieten, sind Handschuhe mit kürzeren Durchbruchzeiten akzeptabel, solange ein adäquates Pflege- und Austauschprogramm für die Handschuhe eingerichtet und befolgt wird.

#### Kurzzeitiger/Spritzschutz:

Empfohlene Durchbruchzeiten siehe oben.

Bekanntermaßen werden bei kurzzeitiger, vorübergehender Exposition häufig Handschuhe mit kürzeren Durchbruchzeiten getragen. Daher muss ein adäquates Pflege- und Austauschprogramm eingerichtet und strikt befolgt werden.

#### Handschuhdicke:

Für allgemeine Anwendungen empfehlen wir üblicherweise Handschuhe mit einer Dicke von mehr als 0,35 mm.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Handschuhdicke kein Garant für die Resistenz

**Produktname** Optigear Synthetic CT 320

**Produktcode** 467536-FR01

**Seite:** 5/12

**Version** 15.01 **Ausgabedatum** 11 Juli 2019

**Format** Deutschland

**Sprache** DEUTSCH

(Germany)

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

des Handschuhs gegenüber einer speziellen Chemikalie darstellt, da die Permeationswirkung von der Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängig ist. Aus diesem Grund sollte die Auswahl der Handschuhe unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der Durchdringungszeit erfolgen.

Die Handschuhdicke kann zudem je nach Hersteller, Handschuhart und Modell abweichen. Aus diesem Grund sollten die technischen Daten des Herstellers immer in die Auswahl von passenden Handschuhen für die entsprechende Arbeit miteinbezogen werden.

Hinweis: Abhängig von der ausgeübten Tätigkeit können Handschuhe mit abweichender Dicke für eine spezielle Arbeit erforderlich sein. Zum Beispiel:

- Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder dünner) können dort erforderlich sein, wo ein hoher Grad an Fingerfertigkeit gefordert ist. Allerdings ist die Schutzwirkung dieser Handschuhe eher auf eine sehr kurze Zeit beschränkt, deshalb werden sie üblicherweise in Form von Einweghandschuhen verwendet.

- Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder dicker) können dort erforderlich sein, wo ein erhöhtes mechanisches (auch chemisches) Risiko, wie Abrieb oder Punktierung, besteht.

### Haut und Körper

Die Verwendung von Schutzkleidung ist eine gute industrielle Praxis.

Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.

Baumwoll- oder Polyester-/Baumwoll-Overalls bieten lediglich Schutz gegen leichte oberflächliche Kontamination, die nicht bis zur Haut durchsickern wird. Overalls sollten regelmäßig gewaschen werden. Bei hohem Hautkontaminationsrisiko (z.B. beim Reinigen von verschüttetem Material oder bei Spritzgefahr) werden chemikalienbeständige Schürzen und/ oder undurchdringliche chemische Anzüge und Stiefel erforderlich sein.

### Bezieht sich auf den Standard:

- Atemschutz: EN 529
- Handschuhe: EN 420, EN 374
- Augenschutz: EN 166
- Halbmaske mit Filter: EN 149
- Halbmaske mit Filter und Ventil: EN 405
- Halbmaske: EN 140 plus Filter
- Vollmaske: EN 136 plus Filter
- Partikelfilter: EN 143
- Gas-/kombinierte Filter: EN 14387

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aussehen

<b>Physikalischer Zustand</b>	Flüssigkeit.
<b>Farbe</b>	Gelb. [Hell]
<b>Geruch</b>	Nicht verfügbar.
<b>Geruchsschwelle</b>	Nicht verfügbar.
<b>pH-Wert</b>	Nicht verfügbar.
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	Nicht verfügbar.
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	Nicht verfügbar.
<b>Pourpoint</b>	-45 °C
<b>Flammpunkt</b>	Offenem Tiegel: 245°C (473°F) [Cleveland.]
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht verfügbar.
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	Nicht verfügbar.
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	Nicht verfügbar.
<b>Dampfdruck</b>	Nicht verfügbar.
<b>Dampfdichte</b>	Nicht verfügbar.

<b>Produktname</b> Optigear Synthetic CT 320	<b>Produktcode</b> 467536-FR01	<b>Seite:</b> 6/12
<b>Version</b> 15.01 <b>Ausgabedatum</b> 11 Juli 2019	<b>Format</b> Deutschland (Germany)	<b>Sprache</b> DEUTSCH

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

<b>Relative Dichte</b>	Nicht verfügbar.
<b>Dichte</b>	<1000 kg/m <sup>3</sup> (<1 g/cm <sup>3</sup> ) bei 15°C
<b>Löslichkeit(en)</b>	unlöslich in Wasser.
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	Nicht verfügbar.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	Nicht verfügbar.
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Nicht verfügbar.
<b>Viskosität</b>	Kinematisch: 335 mm <sup>2</sup> /s (335 cSt) bei 40°C Kinematisch: 40 mm <sup>2</sup> /s (40 cSt) bei 100°C
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar.

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

<b>10.1 Reaktivität</b>	Zu diesem Produkt gibt es keine spezifischen Testdaten. Weitere Informationen finden Sie unter „Zu Vermeidende Bedingungen“ und „Unverträgliche Materialien“.
<b>10.2 Chemische Stabilität</b>	Das Produkt ist stabil.
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf. Unter normalen Lagerbedingungen und bei normaler Anwendung tritt keine gefährliche Polymerisation auf.
<b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>	Übermäßige Wärme vermeiden.
<b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>	Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: oxidierende Materialien.
<b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Schätzungen akuter Toxizität**

Nicht verfügbar.

<b>Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen</b>	Zu erwartende Eintrittswege: Dermal, Inhalativ.
---	---

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

<b>Inhalativ</b>	Einatmen des Dampfes ist unter Umgebungsbedingungen wegen des niedrigen Dampfdrucks normalerweise kein Problem.
<b>Verschlucken</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
<b>Hautkontakt</b>	Wirkt hautentfettend. Kann Trockenheit und Reizung der Haut bewirken.
<b>Augenkontakt</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften**

<b>Inhalativ</b>	Keine spezifischen Daten.
<b>Verschlucken</b>	Keine spezifischen Daten.
<b>Hautkontakt</b>	Zu den Symptomen können gehören: Reizung Austrocknung Rissbildung
<b>Augenkontakt</b>	Keine spezifischen Daten.

**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition**

<b>Inhalativ</b>	Starke Exposition durch Inhalation von Tröpfchen in der Luft oder Aerosolen kann zu Reizungen der Atemwege führen.
------------------	--

**Produktname** Optigear Synthetic CT 320**Produktcode** 467536-FR01**Seite:** 7/12**Version** 15.01 **Ausgabedatum** 11 Juli 2019**Format** Deutschland  
(Germany)**Sprache** DEUTSCH

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

- Verschlucken** Verschlucken großer Mengen kann Übelkeit und Durchfall verursachen.
- Hautkontakt** Langfristiger oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und zur Irritation und/oder Dermatitis führen.
- Augenkontakt** Potentielles Risiko vorübergehender Probleme wie Brennen oder Rötungen bei zufälligem Augenkontakt.

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

- Allgemein** Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Karzinogenität** Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Mutagenität** Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Auswirkungen auf die Entwicklung** Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

**Umweltgefahren** Nicht als gefährlich eingestuft

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Voraussichtlich nicht schnell abbaubar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Nicht verfügbar.

**12.4 Mobilität im Boden**

- Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** Nicht verfügbar.
- Mobilität** Flüssigkeit. unlöslich in Wasser.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Produkt entspricht nicht den Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

**Produkt**

**Entsorgungsmethoden** Führen Sie die Produkte wenn möglich dem Recycling zu. Die Entsorgung muss durch zugelassene Entsorgungsunternehmen erfolgen.

**Gefährliche Abfälle** Ja.  
**Europäischer Abfallkatalog (EAK)**

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
13 02 06*	synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle

Abweichender Gebrauch des Produktes und/oder Verunreinigungen können die Verwendung einer anderen Abfallschlüsselnummer durch den Abfallerzeuger notwendig machen.

**Verpackung**

**Entsorgungsmethoden** Führen Sie die Produkte wenn möglich dem Recycling zu. Die Entsorgung muss durch zugelassene Entsorgungsunternehmen erfolgen.

Abfallschlüssel	Europäischer Abfallkatalog (EAK)
15 01 10*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

**Referenzen** Beschluss 2014/955/EU der Kommission  
 Richtlinie 2008/98/EG

<b>Produktname</b> Optigear Synthetic CT 320	<b>Produktcode</b> 467536-FR01	<b>Seite:</b> 8/12
<b>Version</b> 15.01	<b>Ausgabedatum</b> 11 Juli 2019	<b>Format</b> Deutschland (Germany)
		<b>Sprache</b> DEUTSCH

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	<b>ADR/RID</b>	<b>ADN</b>	<b>IMDG</b>	<b>IATA</b>
<b>14.1 UN-Nummer</b>	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	-	-	-	-
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	-	-	-	-
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	-	-	-	-
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	Nein.	Nein.	Nein.	Nein.
<b>Zusätzliche Informationen</b>	-	-	-	-

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**                      Nicht verfügbar.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**                      Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)**

**Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe**

**Anhang XIV**

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Besonders besorgniserregende Stoffe**

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Sonstige Bestimmungen**

**REACH Status**

Das in Abschnitt 1 genannte Unternehmen verkauft das Produkt in der EU gemäß den geltenden REACH-Bestimmungen.

**US-Inventar (TSCA 8b)**

Sämtliche Bestandteile sind aktiv oder ausgenommen.

**Australisches Chemikalieninventar (AICS)**

Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Kanadisches Inventar Inventar vorhandener chemischer Substanzen in China (IECSC)**

Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.  
Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (ENCS)**

Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Koreanisches Inventar bestehender Chemikalien (KECI)**

Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Philippinisches Chemikalieninventar (PICCS)**

Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Taiwan, Bestand chemischer Substanzen (TCSI)**

Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

<b>Produktname</b> Optigear Synthetic CT 320	<b>Produktcode</b> 467536-FR01	<b>Seite:</b> 9/12
<b>Version</b> 15.01 <b>Ausgabedatum</b> 11 Juli 2019	<b>Format</b> Deutschland (Germany)	<b>Sprache</b> DEUTSCH



**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

01-2119467170-45, 64742-53-6 / RRN 01-2119480375-34, 64742-54-7 / RRN  
 01-2119484627-25, 64742-55-8 / RRN 01-2119487077-29, 64742-56-9 / RRN  
 01-2119480132-48, 64742-57-0 / RRN 01-2119489287-22, 64742-58-1, 64742-62-7 / RRN  
 01-2119480472-38, 64742-63-8, 64742-65-0 / RRN 01-2119471299-27, 64742-70-7 / RRN  
 01-2119487080-42, 72623-85-9 / RRN 01-211955262-43, 72623-86-0 / RRN  
 01-2119474878-16, 72623-87-1 / RRN 01-2119474889-13

Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Nicht eingestuft.	

**Volltext der abgekürzten H-Sätze** Nicht anwendbar.

**Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]** Nicht anwendbar.

Historie

**Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum** 11/07/2019.

**Datum der letzten Ausgabe** 07/06/2019.

**Erstellt durch** Product Stewardship

**Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.**

Hinweis für den Leser

Es wurden alle angemessenerweise praktikablen Schritte unternommen, um sicherzustellen, dass dieses Datenblatt und die darin enthaltenen Informationen zu Gesundheit, Sicherheit und Umwelt zum unten angegebenen Datum genau sind. Es werden keine Gewährleistungen oder Zusicherungen, ob ausdrücklich oder stillschweigend, in Bezug auf die Genauigkeit oder Vollständigkeit der Daten und Informationen in diesem Datenblatt gemacht.

Die Daten und erteilten Ratschläge gelten, wenn das Produkt für die angegebene(n) Anwendung(en) verkauft wird. Das Produkt sollte ohne vorherige Rücksprache mit der BP-Gruppe nur für die beschriebene Anwendung oder Anwendungen eingesetzt werden.

Der Benutzer ist verpflichtet, dieses Produkt zu überprüfen und sicher einzusetzen und alle geltenden Gesetze und Vorschriften einzuhalten. Der BP Konzern übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verletzungen, die aus einer Verwendung resultieren, die der angegebenen Produktverwendung des Materials nicht entspricht, aus Nichtbefolgen der Empfehlungen oder aus Gefahren, die mit der Natur des Materials untrennbar verbunden sind. Käufer des Produkt für die Lieferung an Dritte für den Einsatz bei der Arbeit haben eine Pflicht, alle notwendigen Schritte zu ergreifen, um sicherzustellen, dass allen Personen, die das Produkt handhaben oder verwenden, die Informationen auf diesem Blatt zur Verfügung gestellt werden. Arbeitgeber haben die Pflicht, Mitarbeitern und anderen, die von den auf diesem Blatt beschriebenen Gefahren betroffen sein können, alle Vorsichtsmaßnahmen zu erklären, die ergriffen werden sollten. Sie können sich gerne an die BP-Gruppe wenden, um sicherzustellen, dass dieses Dokument die neueste Version ist. Änderungen an diesem Dokument sind streng verboten.

<b>Produktname</b> Optigear Synthetic CT 320	<b>Produktcode</b> 467536-FR01	<b>Seite:</b> 11/12
<b>Version</b> 15.01 <b>Ausgabedatum</b> 11 Juli 2019	<b>Format</b> Deutschland (Germany)	<b>Sprache</b> DEUTSCH

<b>Produktname</b> Optigear Synthetic CT 320	<b>Produktcode</b> 467536-FR01	<b>Seite:</b> 12/12
<b>Version</b> 15.01 <b>Ausgabedatum</b> 11 Juli 2019	<b>Format</b> Deutschland (Germany)	<b>Sprache</b> DEUTSCH

RESTRICTED

# Sicherheitsdatenblatt



**ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS**

**1.1 Produktkennzeichnung**  
**Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed 50/50**

Produktnummer(n): 804148

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Identifizierten Verwendungen: Frostschutz/Kühlmittel

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Chevron Belgium NV  
Technologiepark-Zwijnaarde 2  
B-9052 Gent  
Belgium  
E-Mail : eumsds@chevron.com

**1.4 Notrufnummer**

**Notfallmaßnahmen bei einem Unfall auf dem Transportweg**

Europa: 0044/(0)18 65 407333

**Gesundheitlicher Notfall**

Europa: 0044/(0)18 65 407333

Vergiftungszentrum: Belgien: 0032/(0)70 245 245

**Angaben zum Produkt**

Angaben zum Produkt: FAX number: 0032/(0)9 293 72 22

**ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN**

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

EINSTUFUNG GEMÄSS CLP: Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition): Kategorie 2, H373.

**2.2 Komponenten für die Etikettierung**

Gemäß den Kriterien die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: August 03, 2018

1 of 10

Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed  
50/50  
SDS : 45228

## RESTRICTED



**Signalwort:** Achtung

**Gesundheitsgefährdung:** Kann die Organe schädigen (Niere) bei längerer oder wiederholter Exposition (H373).

- enthält: Ethylenglycol

### VORSICHTSHINWEISE:

**Allgemein:** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen (P102). Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten (P101).

**Vermeidung:** Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen (P260).

**Reaktion:** BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen (P301+P310).

**Entsorgung:** Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften (P501).

### 2.3 Sonstige Gefahren

Dieses Produkt ist keine - oder enthält keine - Substanz, die ein potenzieller PBT- oder vPvB-Stoff ist.

## ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.2 Gemische

Dieser Stoff ist eine Mischung.

KOMPONENTEN	CARN	EG- Nummer	REGISTRIERUNGS NUMMER	EINSTUFUNG GEMÄSS CLP	BETRAG
Ethylenglycol	107-21-1	203-473-3	01-2119456816-28	Acute Tox. 4/H302; STOT RE 2/H373	34 - < 80 Gew.-%
Natriumsalz der 2- Ethylhexansäure	19766-89-3	243-283-8	Exempt	Repr. 2/H361D	0.1 - < 3 Gew.-%

Der vollständige Wortlaut aller CLP H-angaben kann in Abschnitt 16 gefunden werden.

Dieses Produkt enthält ein Bittermittel.

## ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Augen:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Als Vorsichtsmaßnahme gegebenenfalls Kontaktlinsen herausnehmen und die Augen mit Wasser spülen.

**Haut:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Als Vorsichtsmaßnahme kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Das Material mit Wasser und Seife von der Haut abwaschen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe entsorgen oder gründlich reinigen.

**Verschlucken:** Nach Verschlucken sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Kein Erbrechen einleiten. Einer bewusstlosen Person niemals etwas in den Mund einflößen.

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: August 03, 2018

2 of 10

Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed  
50/50  
SDS : 45228

## RESTRICTED

**Einatmen:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Wenn übermäßige Konzentrationen in der Luft vorhanden sind, die gefährdete Person an die frische Luft bringen. Ärztliche Hilfe herbeiziehen, wenn Husten oder Atembeschwerden auftreten.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

#### AKUTE SYMPTOME UND WIRKUNGEN

**Augen:** Anhaltende oder signifikante Augenreizung ist nicht zu erwarten.

**Haut:** Von der Berührung mit der Haut sind keine Gesundheitsschäden zu erwarten.

**Verschlucken:** Kann beim Einnehmen gesundheitsschädlich sein.

**Einatmen:** Das Einatmen dieses Materials in Konzentrationen über der empfohlenen Belastungsgrenze kann zu Schädigungen des Zentralnervensystems führen. Zu den Auswirkungen auf das Zentralnervensystem gehören Kopfschmerzen, Benommenheit, Übelkeit, Schwächegefühle, Koordinationsstörungen, beeinträchtigtes Sehvermögen, Schläfrigkeit, Verwirrung oder Desorientierung. Bei extremer Belastung äußern sich Schädigungen des Zentralnervensystem durch Atemnot, Zittern, Krämpfe, Bewusstlosigkeit, Koma oder Tod.

**VERZÖGERTE ODER ANDERE SYMPTOME UND WIRKUNGEN:** Enthält Stoffe, die bei wiederholtem Einatmen von Konzentrationen über den empfohlenen Grenzwerten folgende Organe schädigen können: Niere

Weitere Informationen befinden sich in Abschnitt 11. Das Risiko hängt von der Dauer und dem Belastungsgrad ab.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Löschmittel

Löschpulver, CO<sub>2</sub>, AFFF-Schaum oder alkoholresistenter Schaum.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Verbrennungsprodukte:** Äußerst abhängig von den Bedingungen unter denen ein Verbrennen stattfindet. Wenn dieses Material verbrennt, entwickelt sich eine komplexe Mischung aus Schwebstoffen, Flüssigkeiten, Gasen, einschließlich Kohlendioxid, und unbestimmten organischen Verbindungen. Verbrennung kann mit folgenden Substanzen Oxide bilden: Natrium

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Dieses Material brennt obwohl es nicht leicht entzündlich ist. Siehe Abschnitt 7 für Informationen zur sachgerechten Handhabung und Lagerung. Wenn dieses Material an einem Feuer beteiligt ist, geschlossene oder enge Feuerbereiche niemals ohne geeignete Schutzausrüstung einschließlich Pressluftatmer betreten.

## ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Alle Zündquellen aus der Nähe des ausgetretenen Materials entfernen. Näheres hierzu siehe Abschnitt 5 und 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Ausgetretenes Material zurückhalten, um eine weitere Kontamination des Bodens, Oberflächenwassers und Grundwassers zu verhindern.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Ausgetretenes Material zurückhalten, um eine weitere Kontamination des Bodens, Oberflächenwassers und Grundwassers zu verhindern. Ausgetretenes Material

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: August 03, 2018

3 of 10

Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed  
50/50  
SDS : 45228

## RESTRICTED

so schnell wie möglich beseitigen. Dabei die Vorsichtsmaßnahmen in ‚Expositionsbegrenzung/Persönliche Schutzausrüstung‘ beachten. Geeignete Methoden verwenden, wie Aufbringen nichtbrennbarer Absorptionsmittel oder Abpumpen. Soweit möglich und angemessen, kontaminierten Boden entfernen und gemäß den zutreffenden Anforderungen entsorgen. Kontaminierte Materialien in Wegwerfbehälter füllen und gemäß den zutreffenden Anforderungen entsorgen. Das Austreten des Materials den örtlichen zuständigen Stellen melden, wenn dies angebracht oder erforderlich ist.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Vgl. abschnitte 8 und 13.

## ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

**Allgemeine Hinweise zur Handhabung:** Die Kontamination des Bodens vermeiden und das Material nicht in Abwasser- oder Drainagesysteme und Gewässer dringen lassen.

**Vorsichtsmaßnahmen:** Nicht in die Augen, auf die Haut oder Kleidung gelangen lassen. Nicht schmecken oder schlucken. Gase oder Dämpfe nicht einatmen. Nach dem Handhaben gründlich waschen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**Gefahr durch statische Elektrizität:** Beim Umgang mit dem Material können sich elektrostatische Ladungen anreichern, die gefährliche Bedingungen schaffen. Zur Verminderung dieser Gefahr kann das Verbinden und Erden notwendig, aber als alleinige Maßnahme nicht unbedingt ausreichend sein. Alle Verfahren prüfen, bei denen die Möglichkeit einer Erzeugung und Anreicherung elektrostatischer Ladungen bzw. einer entzündlichen Atmosphäre besteht (einschließlich Füllen von Tanks und Behältern, Spritzen beim Füllen, Tanksäuberung, Probenahme, Eichen, Umfüllen, Filtern, Mischen, Umwälzen und Einsatz von Vakuumsaugwagen) und geeignete Vorbeugungsmaßnahmen treffen.

**Warnhinweise auf dem Behälter:** Der Behälter ist nicht zum Einsatz unter Druckbedingungen gedacht. Zum Leeren des Behälters keinen Druck verwenden. Er könnte explosionsartig platzen. Leere Behälter mit Rückständen des Produkts (Feststoffen, Flüssigkeiten und/oder Dämpfen) können eine Gefahr darstellen. Nicht unter Druck setzen, schneiden, schweißen, hartlöten, löten, bohren, schleifen oder den Behälter der Hitze, Flammen, Funken, statischer Elektrizität oder anderen Zündquellen aussetzen. Es besteht Explosionsgefahr mit möglichen Verletzungen oder Todesfolgen. Leere Behälter sollten vollständig geleert, richtig verschlossen und sofort an eine Wiederaufarbeitungsstelle gegeben oder sachgerecht entsorgt werden.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Nicht zutreffend

### 7.3 Spezifische Endanwendungen: Frostschutz/Kühlmittel

## ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### ALLGEMEINE ERWÄGUNGEN:

Die möglichen Gefahren des Produkts in Betracht ziehen (siehe Abschnitt 2), gültige Belastungsgrenzen, und Aktivitäten am Arbeitsplatz in Betracht ziehen, wenn technische Maßnahmen eingerichtet werden und persönliche Schutzausrüstung gewählt wird. Wenn die technischen Maßnahmen oder Arbeitsmethoden unzureichend sind, um gefährliche Belastungskonzentrationen mit diesem Material zu vermeiden, wird die unten angeführte persönliche Schutzausrüstung empfohlen. Der Benutzer muss alle mit der Ausrüstung gelieferten Anleitungen und Einschränkungen lesen und verstehen, da ein Schutz gewöhnlich nur für einen begrenzten Zeitraum oder unter bestimmten Umständen gewährleistet ist. Die angemessenen CEN-Standards beachten.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### MAK-Werte:

Bestandteil	Land/	TWA	STEL	Decke	Formel
-------------	-------	-----	------	-------	--------

Überarbeitungsnummer: 1

4 of 10

Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed  
50/50

Überarbeitungsdatum: August 03, 2018

SDS : 45228

## RESTRICTED

	Behörde				
Ethylenglycol	Deutschland	26 mg/m <sup>3</sup>	--	--	Haut
Ethylenglycol	EU-indikativ	52 mg/m <sup>3</sup>	104 mg/m <sup>3</sup>	--	Haut

Werte von den örtlichen Behörden einholen.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### APPARATIVE SCHUTZMASSNAHMEN:

Verarbeitungsgehäuse, örtliche Abluftsysteme oder andere technische Maßnahmen zur Kontrolle einsetzen, so dass die Konzentrationen in der Luft unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen gehalten werden.

#### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

**Augen-/Gesichtsschutz:** Normalerweise ist kein besonderer Augenschutz notwendig. Wenn Spritzen möglich ist, als Vorsichtsmaßnahme eine Sicherheitsbrille mit Seitenschutz tragen.

**Hautschutz:** Normalerweise ist keine besondere Schutzkleidung notwendig. Wenn Spritzen möglich ist, abhängig von den durchgeführten Arbeitsverfahren, physikalischen Anforderungen und anderen Substanzen am Arbeitsplatz, Schutzkleidung tragen. Zu den empfohlenen Materialien für Schutzhandschuhe gehören: Naturkautschuk, Neopren, Nitrilkautschuk, Polyvinylchlorid (PVC oder Vinyl).

**Atemschutz:** Feststellen, ob die Konzentrationen in der Luft nach den örtlichen Bestimmungen unter der empfohlenen berufsbedingten Belastungsgrenze liegen. Wenn die Konzentration in der Luft die akzeptablen Grenzen überschreitet, einen zugelassenen Atemschutz anlegen, der ausreichenden Schutz vor diesem Material bietet: Atemschutzmaske mit Filter für organische Dämpfe, Stäube und Nebel. Unter Bedingungen, in denen ein luftreinigendes Atemschutzgerät unzureichend ist, einen Pressluftatmer verwenden.

#### BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION:

Siehe einschlägige Gemeinschaftsrechtsvorschriften bezüglich Umweltfragen oder, soweit zutreffend, Anhang.

### ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

**Achtung: Bei den nachfolgend angegebenen Daten handelt es sich um typische Werte; sie stellen keine Spezifikation dar.**

#### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

##### Aussehen

**Farbe:** Orange

**Aggregatzustand:** Flüssigkeit

**Geruch:** Geruchsarm

**Geruchsschwelle:** Keine Daten verfügbar

**pH-Wert:** 8.30 - 8.80

**Schmelzpunkt:** Nicht zutreffend

**Erstarrungspunkt:** -37°C (-34.6°F)

**Siedebeginn:** 109°C (228.2°F) (Schätzwert)

**Flammpunkt:** Nicht zutreffend

**Verdampfungsgeschwindigkeit:** Keine Daten verfügbar

**Flammbarkeit (Feststoff, Gas):** Keine Daten Verfügbar

**Entflammbarkeits-(Explosiv) Bereich (Vol.% in Luft):**

Unterer/Untere/Unteres: Nicht zutreffend Oberer/Obere/Oberes: Nicht zutreffend

**Dampfdruck:** Keine Daten verfügbar

**Dampfdichte (Luft = 1):** >1

**Dichte:** 1 kg/l @ 15°C (59°F)

**Löslichkeit:** Löslich in Wasser

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Keine Daten verfügbar

**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten verfügbar

**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten verfügbar

**Viskosität:** Keine Daten verfügbar

Überarbeitungsnummer: 1

5 of 10

Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed  
50/50

Überarbeitungsdatum: August 03, 2018

SDS : 45228

## RESTRICTED

**Explosive Eigenschaften:** Keine Daten Verfügbar  
**Oxidierende Eigenschaften:** Keine Daten Verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben:** Keine Daten Verfügbar

### ABSCHNITT 10 BESTÄNDIGKEIT UND REAKTIVITÄT

**10.1 Reaktivität:** Kann mit starken Säuren oder starken Oxidationsmitteln wie Chloraten, Nitraten, Peroxiden usw. reagieren.

**10.2 Chemische Beständigkeit:** Dieses Material wird unter normalen Umgebungstemperaturen und -druckbedingungen bei der Lagerung und Handhabung als stabil angesehen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Es tritt keine gefährliche Polymerisation auf.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Nicht zutreffend

**10.5 Unverträgliche Materialien:** Nicht zutreffend

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Ketone (Erhöhte Temperaturen), Aldehyde (Erhöhte Temperaturen)

### ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

#### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Schwere Augenschädigung/ -reizung:** Die Bewertung der Gefahr von Augenreizungen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Die Bewertung der Gefahr von Hautreizungen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Hautsensibilisierung:** Die Bewertung des Hautsensibilisierungspotentials beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Akute dermale Toxizität:** Die Bewertung der akuten dermalen Toxizität beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Schätzung der akuten Toxizität (Haut):** Nicht zutreffend

**Akute orale Toxizität:** Die Bewertung der akuten oralen Toxizität beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Schätzung der akuten Toxizität (oral):** 3266 mg/kg

**Akute Toxizität nach Einatmen:** Die Bewertung der akuten Toxizität nach Einatmen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Schätzung der akuten Toxizität (Einatmen):** Nicht zutreffend

**Keimzell-Mutagenität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Karzinogenität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Reproduktionstoxizität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Aspirationstoxizität:** Keine Daten verfügbar

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: August 03, 2018

6 of 10

Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed  
50/50  
SDS : 45228

## RESTRICTED

### ERGÄNZENDE TOXIKOLOGISCHE ANGABEN:

Dieses Produkt enthält Ethylenglycol (EG). Die Toxizität von EG über Einatmen oder Hautkontakt ist bei Zimmertemperatur voraussichtlich gering. Die geschätzte tödliche Dosis für Erwachsene liegt bei ungefähr 100 cm<sup>3</sup> (3,3 oz). Ethylenglykol wird bei Oxidation zu Oxalsäure, die Ablagerungen von Calciumoxalatkristallen hauptsächlich im Gehirn und in den Nieren verursacht. Erste Anzeichen und Symptome einer EG-Vergiftung können denen eines Alkoholrausches ähneln. Später kann das Opfer unter Übelkeit, Erbrechen, Schwäche, Bauch- und Muskelschmerzen, Atemschwierigkeiten und verringertem Urinlassen leiden. Wenn EG über den Siedepunkt von Wasser erhitzt wird, bilden sich Dämpfe, die bei chronisch belasteten Personen erfahrungsgemäß zu Bewusstlosigkeit, erhöhten Lymphozytenwerten und schnellen ruckartigen Augenbewegungen führen. Als EG schwangeren Ratten und Mäuse verabreicht wurde, traten bei den Föten höhere Sterblichkeit und verstärkt Missbildungen auf. Manche dieser Wirkungen traten bei Dosen auf, die auf das Muttertier keine toxische Wirkung hatten. Uns sind keine Berichte bekannt, dass EG bei Menschen reproduktive Toxizität verursacht. 2-Ethylhexansäure (2-EXA) bewirkte eine Vergrößerung der Leber und erhöhte Enzymwerte, als es Ratten wiederholt über das Futter verabreicht wurde. Bei der Verabreichung per Sonde oder über das Trinkwasser an schwangere Ratten bewirkte 2-EXA Teratogenität (Missbildungen) und verzögerte Entwicklung der Nachkommen nach der Geburt. Außerdem beeinträchtigte 2-EXA die Fruchtbarkeit von weiblichen Ratten. Missbildungen wurden bei den Nachkommen von Mäusen beobachtet, die während der Schwangerschaft Natrium-2-Ethylhexanoat durch intraperitoneale Injektionen erhielten.

## ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

### 12.1 Toxizität

Dieses Material wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen. Das Produkt wurde noch nicht geprüft. Die Angabe wurde von den Eigenschaften der einzelnen Bestandteile abgeleitet.

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Dieses Material wird als leicht biologisch abbaubar angesehen. Das Produkt wurde noch nicht geprüft. Die Angabe wurde von den Eigenschaften der einzelnen Bestandteile abgeleitet.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Biokonzentrationsfaktors (BCF): Keine Daten Verfügbar  
Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizients (Kow): Keine Daten verfügbar

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Produkt ist keine - oder enthält keine - Substanz, die ein potenzieller PBT- oder vPvB-Stoff ist.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Andere negative Auswirkungen wurden nicht festgestellt.

WGK (Wassergefährdungsklassen) = WGK 1 schwach wassergefährdend. Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

## ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Das Material zu seinem beabsichtigten Zweck verwenden oder wenn möglich recyceln. Dieses Material kann bei der Entsorgung je nach Bestimmungen der internationalen, staatlichen und örtlichen Gesetzgebung und Richtlinien

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: August 03, 2018

7 of 10

Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed  
50/50  
SDS : 45228



## RESTRICTED

- 09=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 2.
- 10=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 3.
- 11=EU Verordnung EG Nr. 850/2004: Verbot und Einstellung persistente organische Schadstoffe.
- 12=EU-REACH, Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.
- 13=EU-REACH, Anhang XIV: Kandidatenliste von Besonders besorgniserregende Stoffe Autorisatieaanvragen
- 14=Deutschland: Technische Anleitungen zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft).
- 15=Deutschland, TRGS 907
- 16=Deutschland, TRGS 905

Die folgenden Bestandteile dieses Materials werden in den Richtlinienverzeichnissen aufgeführt.  
Ethylenglycol 06

### CHEMIKALIENVERZEICHNISSE:

Alle Bestandteile entsprechen den folgenden Anforderungen des Chemikalienverzeichnisses: AICS (Australien), DSL (Kanada), EINECS (Europäische Gemeinschaft), ENCS (Japan), IECSC (China), PICCS (Philippinen), TSCA (Vereinigte Staaten).

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Stoffsicherheitsbeurteilung.

## ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN

**VERSIONSANGABE:** ABSCHNITT 05 - Löschmittel Informationen wurden modifiziert.  
ABSCHNITT 12 - WGK-Bewertung Informationen wurden modifiziert.

**Überarbeitungsdatum:** August 03, 2018

### Voller Wortlaut der CLP H-angaben:

H302; Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H361d; Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen

H373; Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

### IM VORLIEGENDEN DOKUMENT MÖGLICHERWEISE VERWENDETE ABKÜRZUNGEN:

MAK-Wert - Maximale Arbeitsplatzkonzentration	TWA - Zeitgewichteter Durchschnitt
STEL - Grenzwert für kurzfristige Exposition	Zulässige Arbeitsplatzkonzentration - Zulässige Arbeitsplatzkonzentration
CVX - Chevron	CARN - Chemical Abstract Registration Number
NQ - Nicht Quantifizierbar	

Erstellt gemäß EU-Verordnung 1907/2006 (in der geänderten Fassung) von Chevron Energy Technology Company, 6001 Bollinger Canyon Road, San Ramon, CA 94583, USA.

**Die vorstehend gemachten Angaben spiegeln den Stand unserer Kenntnisse zum genannten Datum wider. Da diese Angaben möglicherweise unter Bedingungen genutzt werden, die sich unserer Kontrolle entziehen, mit denen wir nicht vertraut sind, und zu einem späteren Zeitpunkt zugänglich gemachte Daten den Inhalt dieser Angaben möglicherweise verändern, können wir für die Ergebnisse von deren Anwendung keinerlei Verantwortung übernehmen. Die Angaben werden unter der Bedingung erteilt, daß die diese entgegennehmende Person die Eignung des Materials für den jeweils zugedachten Zweck einer eigenen Prüfung unterzieht.**

Überarbeitungsnummer: 1  
Überarbeitungsdatum: August 03, 2018

9 of 10

Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed  
50/50  
SDS : 45228



RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
Überarbeitet am: 03 Juni 2019  
Revisionsnummer: 1.07  
Seite 1 von 14

## EG-SICHERHEITSDATENBLATT

<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS</b>
--------------------	--

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den gesetzlichen Bestimmungen in Deutschland.

### 1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

**Produktbezeichnung:** MOBILGEAR SHC XMP 320  
**Produktbeschreibung:** Synthese Grundstoffe und Additive  
**Produktschlüssel:** 201560403020, 405413, 610535-60

### 1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DES GEMISCHES UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

**Vorgesehene Verwendung:** Getriebeöl

**Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Keine, wenn nicht an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt angegeben.

### 1.3. ANGABEN DES LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

**Lieferant:** ExxonMobil Petroleum & Chemical BVBA  
POLDERDIJKWEG  
B-2030 Antwerpen  
Belgien

**Bestellung von Sicherheitsdatenblättern (ESSO Deutschland GmbH als inländische Kontaktperson der EMPC):** ++49 (0) 40 63930  
**Produkttechnische Information (ESSO Deutschland GmbH als inländische Kontaktperson der EMPC):** ++49 (0) 40 63930  
**Sicherheitsdatenblatt Internetadresse:** [www.msds.exxonmobil.com](http://www.msds.exxonmobil.com)  
**E-Mail (Kontakt für MSDS):** SDS.DE@EXXONMOBIL.COM  
**Lieferant/ Registrant:** ++ 32 35433111 (Belgien)

### 1.4. NOTRUFNUMMER

**24-Stunden-Notruf:** +(49)-69643580409 (CHEMTREC)  
**Toxzentrum:** 030-30686 790 (Giftnotruf Berlin)

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
 Überarbeitet am: 03 Juni 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 2 von 14

**ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN**

**2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Nicht eingestuft

**2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE**

Keine Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**2.3. ANDERE GEFAHREN**

**Physikalische-chemische Gefahren:**

Keine bedeutenden Gefahren.

**Gesundheitsgefahren:**

Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Schäden verursachen. Übermäßige Exposition kann zu Reizungen der Augen, Haut oder Atemwege führen.

**Umweltgefahren:**

Keine bedeutenden Gefahren. Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

**ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**3.1. STOFFE** Nicht anwendbar. Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

**3.2. GEMISCHE**

Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

**Meldepflichtige gefährliche Stoffe, die die Einstufungskriterien und/oder eine Expositionsgrenze (OEL) erfüllen**

Name	CAS#	EG Nr.	Registrierung#	Konzentration *	GHS/CLP Einstufung
BENZOL, C10-14- ALKYLDERIVATE	68442-69-3	270-486-9	NB	0.1 - < 0.25%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315
DITRIDECYL ADIPIAT	16958-92-2	241-029-0	NB	10 - < 20%	MAK
METHYLEN BIS(DIBUTYLDITHIOCARBAMAT)	10254-57-6	233-593-1	NB	1 - < 5%	Aquatic Chronic 4 H413
TRIPHENYL PHOSPHOROTHIONAT	597-82-0	209-909-9	01-2119979545-21	0.1 - < 1%	Aquatic Chronic 4 H413, Repr. 2 H361d, Repr. 2 H361f

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320

Überarbeitet am: 03 Juni 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 3 von 14

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

\* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozente angegeben, wenn das Produkt kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozenten angegeben.

Hinweis: Siehe Abschnitt 16 im Sicherheitsdatenblatt für den vollständigen Wortlaut der Gefahrenbezeichnungen.

## ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1. BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

#### INHALATION

Aus dem Kontaktbereich entfernen. Helfer müssen Belastungen für sich selbst und andere vermeiden. Geeigneten Atemschutz tragen. Bei Reizung der Atemwege, Schwindelgefühlen, Übelkeit oder Bewusstlosigkeit sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Bei Atemstillstand die Atmung durch ein Beatmungsgerät oder durch Mund zu Mund Beatmung unterstützen.

#### HAUTKONTAKT

Kontaktstellen mit Wasser und Seife waschen. Wenn das Produkt in oder unter die Haut oder in einen Körperteil injiziert wurde, sollte die Person unabhängig vom Aussehen oder der Größe der Wunde sofort von einem Arzt als chirurgischer Notfall begutachtet werden. Obwohl Symptome durch Injektion bei hohem Druck zunächst minimal oder nicht vorhanden sein können, kann die frühe chirurgische Behandlung innerhalb der ersten Stunden den endgültigen Umfang der Verletzung beträchtlich verringern.

#### AUGENKONTAKT

Gründlich mit Wasser spülen. Wenn Reizungen auftreten, ärztliche Hilfe herbeiziehen.

#### EINNAHME

Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Bei Unwohlsein medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

### 4.2. WICHTIGSTE AKUT UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND AUSWIRKUNGEN

Lokale Nekrose, durch verzögertes Auftreten von Schmerzen und Gewebeschädigung ein paar Stunden nach der Injektion belegt.

### 4.3. INDIKATION FÜR SOFORTIGE ÄRZTLICHE VERSORGUNG UND ERFORDERLICHE SPEZIELLE BEHANDLUNG

Es ist nicht notwendig und wird nicht erwartet, dass bestimmte Mittel zur speziellen und sofortigen medizinischen Behandlung am Arbeitsplatz vorhanden sind.

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. LÖSCHMITTEL

**Geeignete Löschmittel:** Zum Löschen Wassernebel, Schaum, Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher verwenden

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
 Überarbeitet am: 03 Juni 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 4 von 14

**Ungeeignete Löschmittel:** Direkter Wasserstrahl

## 5.2. BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Aldehyde, Produkte unvollständiger Verbrennung, Kohlenstoffoxide, Rauch, Dunst

## 5.3. HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG

**Anleitungen zur Brandbekämpfung:** Das Gebiet evakuieren. Abfließende Feuerlöschmaterialien oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwasserkanäle oder Trinkwasserreservoirs gelangen lassen. Feuerwehrleute müssen eine Standardschutzausrüstung verwenden, einschliesslich, Helme mit Gesichtsschutz und umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA). Mit einem Wassernebel dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

## ENTFLAMMBARKEITSEIGENSCHAFTEN

**Flammpunkt [Verfahren]:** >210°C (410°F) [ASTM D-92]

**Obere/Untere Flammpunktsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0 Untere Expl. Grenze: 0.9 [Testmethode nicht verfügbar]

**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 6

## MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1. PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

#### BENACHRICHTIGUNGSVERFAHREN

Im Fall eines Austretens oder von unbeabsichtigtem Freisetzen benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäß aller zutreffenden Bestimmungen.

#### SCHUTZMASSNAHMEN

Kontakt mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Siehe Abschnitt 5 für Informationen zur Feuerabwehr. Bei signifikanten Gefahren siehe den Abschnitt Mögliche Gefahren. Für Ratschläge zur Ersten Hilfe siehe Abschnitt 4. Für Ratschläge zu minimalen Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Zusätzliche Schutzmaßnahmen können abhängig von den spezifischen Bedingungen und/oder der Expertenbeurteilung des Ersthelfers notwendig sein.

### 6.2. UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN

Große Mengen ausgetretenen Materials: Weit von der Flüssigkeitsaustrittsstelle entfernt eindämmen und später aufsaugen und entsorgen. Eindringen in Wasserläufe, Abwasserkanäle, Keller oder geschlossene Bereiche verhindern.

### 6.3. METHODEN UND MATERIALIEN FÜR EINDÄMMUNG UND REINIGUNG

**Freisetzung zu Land:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Durch Pumpen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel beseitigen.

**Freisetzung in Wasser:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Das verschüttete Material sofort mit Sperren eindämmen. Anderen Schiffsverkehr warnen. Von der Oberfläche durch Abschöpfen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel entfernen. Vor dem Einsatz von Dispersionsmitteln den Rat eines Fachmanns einholen.

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
 Überarbeitet am: 03 Juni 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 5 von 14

Empfehlungen beim Austritt im Wasser oder auf dem Land beruhen auf den wahrscheinlichsten Unfallszenarien für diese Substanz. Geographische Bedingungen, Wind, Temperatur (und im Fall von Austritten im Wasser) Wellen und Strömungsrichtung und -geschwindigkeit können die zu ergreifenden Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Daher sollten örtliche Experten zu Rate gezogen werden. Hinweis: Örtliche Richtlinien können zu ergreifende Maßnahmen vorschreiben oder begrenzen.

**6.4. VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE**  
 siehe Abschnitte 8 und 13

**ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG**

**7.1. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG**

Kleine Austritte und Lecks verhindern, um Rutschgefahr zu vermeiden. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Bei der Handhabung loser Mengen kann ein elektrischer Funken entflammbare Dämpfe von Flüssigkeiten oder Rückständen, die vorhanden sein können, entzünden (z.B. während Switch-Loading Vorgängen). Vorschriften und Verfahren zur sorgfältigen Erdung/Verbindung anwenden. Trotzdem kann Erdung/Verbindung die Gefahr einer statischen Aufladung nicht ausschliessen. Die örtlichen Standards als Richtlinien anwenden. Zusätzliche Hinweise sind enthalten im 'American Petroleum Institute 2003' (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) oder im 'National Fire Protection Agency 77' (Recommended Practice on Static Electricity) oder im 'CENELEC CLC/TR 50404' (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

**Statischer Akkumulator:** Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.

**7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN**

Die Art der Behälter, die zur Lagerung des Materials verwendet wird, kann Auswirkungen auf die statische Aufladung und Ableitung (Dissipation) haben. Nicht in offenen oder unbeschrifteten Behältern lagern. Von unverträglichen Stoffen fernhalten.

**7.3. SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN**

Abschnitt 1 informiert über identifizierte Verwendungen. Keine branchen- oder sektorspezifischen Leitlinien verfügbar.

**ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

**8.1. STEUERPARAMETER**

**EXPOSITIONSGRENZWERTE**

Expositionsgrenzwerte / Richtwerte (Anmerkung: Expositionsgrenzwerte sind absolut)

Substanzbezeichnung	Form	Grenzwert / Norm		Hinweis	Quelle
DITRIDECYL ADIPIAT		8 Std.Mw.	5 mg/m3		ExxonMobil

**Expositionsgrenzwerte / Richtwerte für Stoffe, die beim Umgang mit diesem Produkt entstehen können:**  
 Wenn das Auftreten von Nebeln / Aerosolen möglich ist, wird Folgendes empfohlen:

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320

Überarbeitet am: 03 Juni 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 6 von 14

---

5 mg/m<sup>3</sup> - ACGIH TLV; 10 mg/m<sup>3</sup> - ACGIH STEL (einatembare Fraktion)

Hinweis: Informationen über empfohlene Überwachungsverfahren können von den zuständigen Ämtern und Instituten eingeholt werden:

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit (BGIA)

## 8.2. EXPOSITIONSBEGRENZUNG

### TECHNISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN

Das notwendige Schutzausmaß und die Art der technischen Maßnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab. Mögliche technische Maßnahmen:

Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalem Gebrauch aus.

**Atemschutz:** Wenn durch technische Maßnahmen die Schadstoffkonzentration in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen. Zu den für diese Substanz geeigneten Atemschutzgeräten gehören:

Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

Verwenden Sie bei hohen Konzentrationen in der Luft ein zugelassenes Druckschlauchgerät. Schlauchgeräte mit einem Selbstretter können angebracht sein bei zu geringem Sauerstoffgehalt, wenn gefährliche Schadstoffkonzentrationen nicht wahrgenommen werden können, oder die Kapazität / Zulassung von Filtergeräten nicht ausreichend ist.

**Handschutz:** Spezielle Informationen über Handschuhe basieren auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Handschuhhersteller. Die Angemessenheit der Handschuhe und die Durchdringungszeiten können aufgrund der besonderen Anwendungsbedingungen unterschiedlich sein. Für besondere Hinweise zur Auswahl der Handschuhe und den Durchdringungszeiten wenden Sie sich bitte an den Handschuhhersteller. Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiß zeigen oder beschädigt sind. Zu den für diese Substanz geeigneten Handschuhtypen gehören:

Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Schutz erforderlich.

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320

Überarbeitet am: 03 Juni 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 7 von 14

**Augenschutz:** Wenn Kontakt wahrscheinlich ist, wird eine Schutzbrille mit Seitenschutz empfohlen.

**Haut- und Körperschutz:** Spezielle Informationen über Kleidung beruhen auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Hersteller. Zu den für dieses Material geeigneten Schutzkleidungen gehören:  
Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Hautschutz erforderlich. In Übereinstimmung mit guten Arbeitshygienemaßnahmen, sollten Vorkehrungen zur Vermeidung von Hautkontakt ergriffen werden.

**Spezifische Hygienemaßnahmen:** Immer gute persönliche Hygiene einhalten, wie das Waschen nach dem Umgang mit dem Material sowie vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidung und Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Für Ordnung und Sauberkeit sorgen.

## BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION

Die geltenden Umweltrichtlinien einhalten, die die Einleitung in Luft, Wasser und Boden begrenzen. Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

## ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

**Hinweis:** Physikalisch-chemische Eigenschaften werden nur aus Gründen der Sicherheit, Gesundheit und Umwelt angegeben und können die Produktspezifikationen nicht vollständig repräsentieren. Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

### 9.1. INFORMATION AUF BASIS DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

**Aggregatzustand:** flüssig  
**Farbe:** bernsteinfarben  
**Geruch:** charakteristisch  
**Geruchsschwelle:** Keine Daten vorhanden  
**pH-Wert:** Technisch nicht durchführbar  
**Schmelzpunkt:** Technisch nicht durchführbar  
**Erstarrungspunkt:** Keine Daten vorhanden  
**Siedebeginn / und Siedebereich:** > 316°C (600°F) [Geschätzt]  
**Flammpunkt [Verfahren]:** >210°C (410°F) [ASTM D-92]  
**Verdunstungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 1):** Keine Daten vorhanden  
**Entflammbarkeit (Feststoff, Gas):** Technisch nicht durchführbar  
**Obere/Untere Flammpunktsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0      Untere Expl. Grenze: 0.9 [Testmethode nicht verfügbar]  
**Dampfdruck:** < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) bei 20°C [Geschätzt]  
**Dampfdichte (Luft = 1):** > 2 bei 101 kPa [Testmethode nicht verfügbar]  
**Relative Dichte (bei 15.6 °C):** 0.86 [ASTM D4052]  
**Löslichkeit(en): Wasser** Vernachlässigbar  
**Verteilungskoeffizient (n-Oktan/Wasser-Verteilungskoeffizient):** > 3.5 [Testmethode nicht verfügbar]  
**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
 Überarbeitet am: 03 Juni 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 8 von 14

**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**Viskosität:** 335.4 cSt (335.4 mm<sup>2</sup>/sec) bei 40°C | 38.3 cSt (38.3 mm<sup>2</sup>/sec) bei 100°C [ASTM D 445]  
**Explosionsfähigkeit:** Keine  
**Oxidierende Eigenschaften:** Keine

**9.2. SONSTIGE ANGABEN**

**Pourpoint:** -32°C (-26°F) [ASTM D97]

**ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

- 10.1. REAKTIVITÄT:** Siehe nachfolgende Unterabschnitte.
- 10.2. CHEMISCHE STABILITÄT:** Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
- 10.3. MÖGLICHKEIT GEFÄHRLICHER REAKTIONEN:** Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.
- 10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN:** Übermäßige Hitze. Hochenergetische Zündquellen.
- 10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN:** Starke Oxidationsmittel
- 10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE:** Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

**ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**

**11.1. ANGABEN ÜBER TOXIKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN**

<b>Gefahrenklasse</b>	<b>Schlussfolgerung/Anmerkungen</b>
<b>Inhalierung</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Gefahr bei normalen Handhabungs- bzw. Außentemperaturen.
<b>Einnahme</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Haut</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Hautätzung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Hautreizungen bei Außentemperatur. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Augen</b>	
Schwere Augenschädigung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Sensibilisierung</b>	

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
 Überarbeitet am: 03 Juni 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 9 von 14

Sensibilisierung der Atemwege: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.
Hautsensibilisierung: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Einsaugen:</b> Daten verfügbar.	Wird nicht als Aspirationsgefahr erachtet. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.
<b>Keimzell-Mutagenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Karzinogenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als krebserzeugend bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Reproduktive Toxizität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als reproduktionstoxisch bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Laktation (Stillen):</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)</b>	
Einmalige Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.
Wiederholte Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei längerer oder wiederholter Exposition bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.

**SONSTIGE ANGABEN**

**Vom Produkt:**

Wiederholte und/oder längere Belastung kann Haut- und Augenreizungen sowie Reizungen der Atemwege verursachen.

**Enthält:**

Ausgangssöle, synthetisch:

Basierend auf Laborstudien mit dem gleichen Produkt oder ähnlichen Produkten werden - bei normalem Gebrauch - keine signifikanten Auswirkungen auf die Gesundheit erwartet. Nicht mutationsauslösend oder genotoxisch. Nicht sensibilisierend bei Versuchstieren und Menschen.

**Arylthiophosphat:** Auswirkungen auf Leber, Nebennieren, Schilddrüse, Blut und Fortpflanzungsorgane wurden bei Ratten nach wiederholten Verabreichungen von hohen oralen Dosen beobachtet. In einer reproduktionstoxikologischen/Entwicklungsstudie bewirkten wiederholte orale Verabreichungen von Arylthiosposphat in hohen Dosen maternale Toxizität und führten zu verminderter Wurfgröße, verminderter Anzahl von Implantationsstellen und verminderter Anzahl der Welpen. Bei Tests mit Arylthiophosphat in einer nachfolgenden, identischen reproduktionstoxikologischen/Entwicklungsstudie an Ratten mit einer höheren Konzentration als in diesem Schmiermittelprodukt wurden jedoch keine Auswirkungen auf die Fortpflanzung/Entwicklung oder maternale Toxizität festgestellt.

**ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

Die Informationen basieren auf Daten, die für das Produkt, die Bestandteile des Produktes sowie für ähnliche Produkte durch die Anwendung von Übertragungsgrundsätzen (Bridging Principles) zur Verfügung stehen.

**12.1. TOXIZITÄT**

Produkt -- Wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen.

Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
 Überarbeitet am: 03 Juni 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 10 von 14

**12.2. PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT** Nicht bestimmt.

**12.3. BIOAKKUMULATIVES POTENTIAL** Nicht bestimmt.

**12.4. MOBILITÄT IM ERDREICH**

Grundölbestandteil -- Dieses Material hat eine geringe Löslichkeit und schwimmt. Es geht wahrscheinlich vom Wasser auf das Land über. Es kann eine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe erwartet werden.

**12.5. PERSISTENZ, BIOAKKUMULATION UND TOXIZITÄT EINER/VON SUBSTANZ(EN)**

Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

**12.6. ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN**

Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

**ABSCHNITT 13**

**HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Empfehlungen zur Entsorgung auf Grundlage der gelieferten Substanz. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Entsorgung zutreffenden Gesetzen und Richtlinien und den Produkteigenschaften erfolgen.

**13.1. ABFALLBEHANDLUNGSMETHODEN**

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird. Die Umwelt schützen. Entsorgung von Altöl bei bestimmten Annahmestellen. Den Kontakt mit der Haut auf ein Minimum beschränken. Altöl nicht mit Lösemitteln, Brems- oder Kühlflüssigkeiten mischen.

**ANGABEN ZUR ORDNUNGSGEMÄSSEN ENTSORGUNG**

**Europäischer Abfallschlüssel:** 13 02 06\*

Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieser Substanz zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.

Dieses Produkt gilt entsprechend der Richtlinie 91/689/EEC als gefährlicher Abfall, und unterliegt dieser Richtlinie, wenn nicht Artikel 1(5) dieser Richtlinie gilt.

**Warnung für leere Behälter:** Warnung für leere Behälter (soweit zutreffend): Leere Behälter können Rückstände



Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320  
 Überarbeitet am: 03 Juni 2019  
 Revisionsnummer: 1.07  
 Seite 12 von 14

1907/2006 [...zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ... und Änderungen dazu]  
 1272/2008 [über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen ... und Änderungen hierzu]

**Im Land geltende Gesetze und Bestimmungen:**  
**Für weitere Gebrauchshinweise wird auf die Unfallverhütungsvorschriften (BGV) und Unfallverhütungsvorschriften für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (BGR) verwiesen.**

**Wassergefährdungsklasse (WGK):** 1: schwach wassergefährdend (gem. AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen)  
**Störfallverordnung:** Unterliegt nicht den Bestimmungen der deutschen Störfall-Verordnung.  
**Weitere deutsche Bestimmungen:** Die Bestimmungen der AwSV, sowie gegebenenfalls die Anlagenverordnung (VAwS) der Länder, sind beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beachten.  
**Technische Anleitung - Luft (TA-Luft):** Dieses Produkt enthält Stoffe, die Nummer 5.2.5 unterliegen.

**15.2. STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG**

**REACH Information:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für eine oder mehrere Substanzen, die in dem Material enthalten sind, durchgeführt.

<b>ABSCHNITT 16</b>	<b>SONSTIGE ANGABEN</b>
---------------------	-------------------------

**REFERENZEN:** Die folgenden Informationsquellen wurden bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes verwendet: Ergebnisse aus eigenen Toxikologiestudien oder vom Lieferanten, CONCAWE Produktdossiers, Veröffentlichungen von anderen Industrieverbänden wie dem europäischen Verband der Hersteller von Kohlenwasserstofflösemitteln, U.S. HPV Program Robust Summaries, EU IUCLID Data Base, U.S. NTP Veröffentlichungen und andere geeignete Quellen.

**Liste der Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Sicherheitsdatenblatt möglicherweise verwendet werden (aber nicht notwendigerweise verwendet werden):**

Akronym	Volltext
na	Nicht anwendbar
nicht bestimmt	Nicht bestimmt
NB	Nicht bestimmt
VOC (Flüchtige organische Verbindung)	Flüchtige Organische Verbindungen
AICS	Australisches Verzeichnis von chemischen Substanzen
AIHA (American Industrial Hygiene)	American Industrial Hygiene Association, Umweltgrenzwerte an Arbeitsplätzen

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320

Überarbeitet am: 03 Juni 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 13 von 14

Association)

WEEL	
ASTM	ASTM International, ursprünglich American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Inländische Substanzierte (Kanada)
EINECS	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe
ELINCS	Europäisches Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS	Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
IECSC	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
KECI	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in Korea
NDSL	Nicht-inländische Substanzierte (Kanada)
NZIoC	Chemikalienverzeichnis von Neuseeland
PICCS	Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
TLV	Empfohlener Grenzwert (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker)
TSCA	Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
UVCB	Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, Komplexe Reaktionsprodukte oder Biologische Materialien
LC	Letalkonzentration
LD	Letaldosis
LL	Letale Belastung
EC	Wirksame Konzentration
EL	Wirksame Belastung
NOEC	Nicht beobachtbare Testkonzentration
NOELR	Höchste Testbelastungsrate ohne beobachtete Wirkung

### ERKLÄRUNG ZU DEN H-CODES IN ABSCHNITT 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):

Asp. Tox. 1 H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein; Stoffe/Gemische mit Aspirationsgefahr, Kat 1

Skin Irrit. 2 H315: Verursacht Hautreizungen; Hautätzend/Hautreizend, Kat 2

Repr. 2 H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen; Reproduktionstoxizität, Kat 2 (Entwicklung)

Repr. 2 H361f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen; Reproduktionstoxizität, Kat 2 (Fruchtbarkeit)

Aquatic Acute 1 H400: Sehr giftig für Wasserorganismen; Akute Umwelttoxizität, Kat

Aquatic Chronic 4 H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, Langzeitwirkung; Chronische Umwelttoxizität, Kat

### DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ENTHÄLT FOLGENDE ÄNDERUNGEN:

Abschnitt 15: Wassergefährdungskategorie Information wurde geändert.

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen von ExxonMobil korrekt und zuverlässig. Bitte wenden Sie sich an ExxonMobil, um sicherzustellen, dass es sich um das aktuellste verfügbare Dokument von ExxonMobil handelt. Die Informationen und Empfehlungen werden zur Befolgung und Prüfung vonseiten des Verwenders angeboten. Es ist die Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass das Produkt für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Wenn der Käufer das Produkt neu verpackt, liegt es in der Verantwortung des Verwenders sicherzustellen, dass dem Behälter die richtigen Gesundheits- und Sicherheitsinformationen sowie andere notwendige Informationen beigefügt werden. Handhabern und Anwendern müssen geeignete Warnungen und Hinweise zur sicheren Handhabung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen dieses Dokuments sind strengstens verboten. Die Neuveröffentlichung oder Weiterleitung dieses Dokuments ist sowohl teilweise als auch vollständig nur in dem Ausmaß gestattet, in dem es gesetzlich erforderlich ist. Der Begriff ExxonMobil wird der Einfachheit halber verwendet. Dazu können alleine oder miteinander die ExxonMobil Chemical Company, die

RESTRICTED



Produktbezeichnung: MOBILGEAR SHC XMP 320

Überarbeitet am: 03 Juni 2019

Revisionsnummer: 1.07

Seite 14 von 14

---

ExxonMobil Corporation und alle Gesellschaften gehören, an denen sie direkt oder indirekt auf irgendeine Weise Beteiligungen halten.

---

Nur zum internen Gebrauch

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0

PPEC: A

DGN: 2008998XDE (548975)

---

Das Produkt ist für gesundheitliche Gefahren und Umweltgefahren nicht klassifiziert. Ein Expositionsszenario wird nicht benötigt. Das Sicherheitsdatenblatt übermittelt die geeigneten Risikomanagementmaßnahmen.

<b>ANHANG</b>
---------------

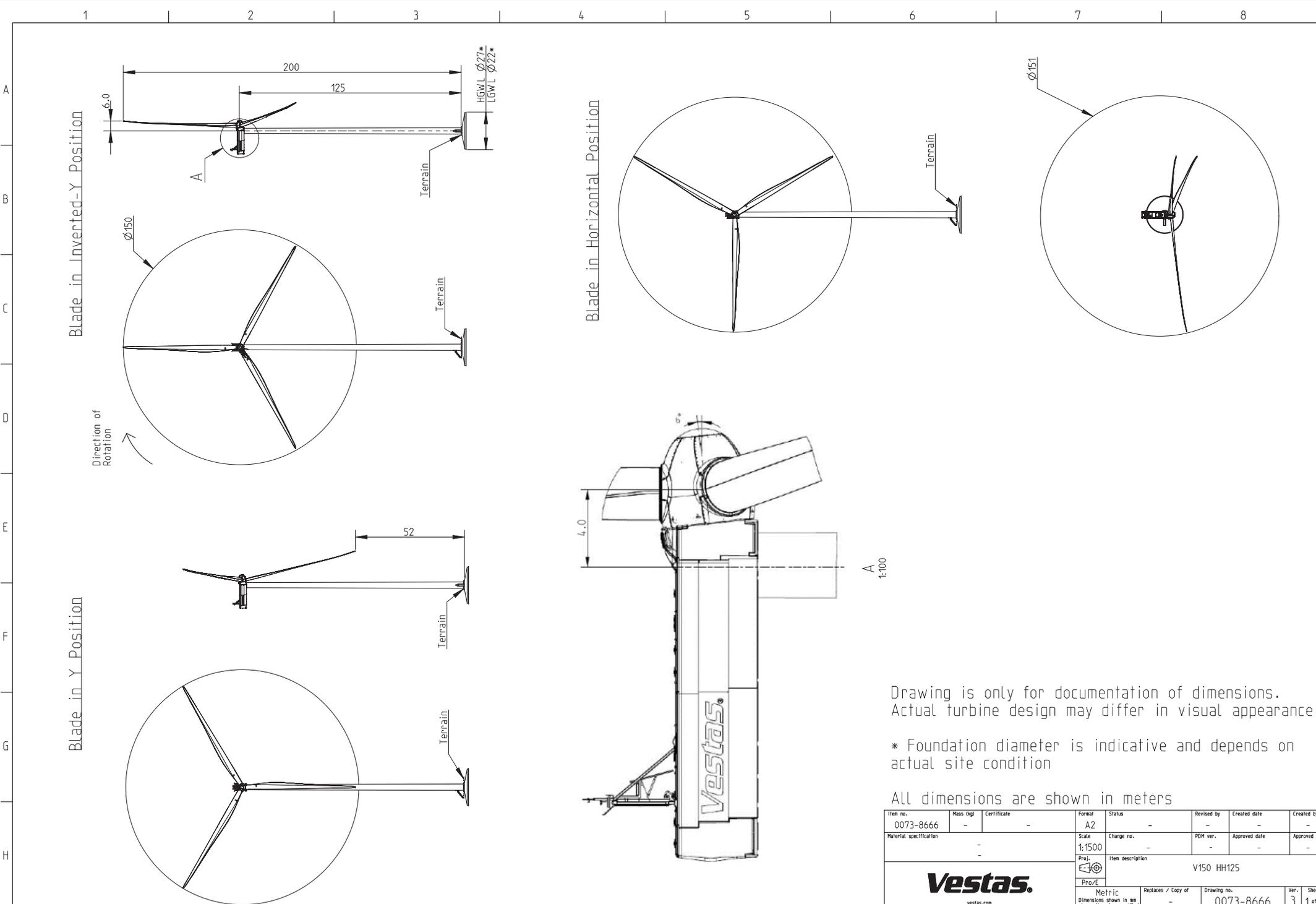
Anhang ist für dieses Material nicht erforderlich.

## 3.7 Maschinenzzeichnungen

siehe auch Kapitel 3.1

Anlagen:

- 3\_7\_1\_Übersichtszeichnung\_V150-5.6 MW.pdf



Drawing is only for documentation of dimensions. Actual turbine design may differ in visual appearance.

\* Foundation diameter is indicative and depends on actual site condition

All dimensions are shown in meters

Item no.	Mass (kg)	Certificate	Format	Status	Revised by	Created date	Created by
0073-8666	-	-	A2	-	-	-	-
Material specification			Scale	Change no.	PDM ver.	Approved date	Approved by
			1:1500	-	-	-	-
			Proj.	Item description			
			Proj/E	V150 HH125			
			Metric		Replaces / Copy of	Drawing no.	Ver.
			Dimensions shown in mm unless otherwise specified		-	0073-8666	3
							1 of 1

**WARNING: PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL INFORMATION.**  
 This document and the information set forth herein are confidential and proprietary to Vestas Wind Systems A/S. It contains trade secrets, and information of specific value, actual or potential, may be derived from the document/information not being generally known, in consideration of you receiving this document you agree to hold the information secret (I) only to use the information for the purpose specifically agreed with Vestas (II) not to disclose directly or indirectly any part of the information to any third party and (IV) not to make copies or reproductions thereof by whatsoever means or undertake any qualitative or quantitative analysis, reverse engineering or replication.

**3.9 Sonstiges**

Anlagen:

- 3\_9\_1\_Herstellerübersicht\_vertrauliche Dok. BlmSch-Paket.pdf
- 3\_9\_2\_Herstellererklärung zur Gültigkeit bestehender Dokumenten.pdf

Classification: **Restricted**

### Dokumentenliste zur Anfrage der online Veröffentlichung von Vestas Dokumenten

Dokumentenname	Klassifikation Vestas	Offenlegung
Nachweis Herstellkosten	restricted	ja
Nachweis Rückbaukosten	restricted	ja
Nachweis Rohbaukosten	restricted	ja
Nachweis der Baukosten nach DIN276	restricted	ja
Allgemeine Beschreibung 4 MW - Plattform	restricted	ja
Allgemeine Spezifikation Vestas (WEA spezifisch)	restricted	ja
Leistungsspezifikationen	restricted	ja
Prototypenzertifikat	restricted	ja
Einheitenzertifikat Deckblatt		nein (Deckblatt)
Blitzschutz	restricted	ja
Generisches Brandschutzkonzept	restricted	nein
Herstellerangaben nach LAI	restricted	ja
Schalleistungspegel im Oktavband	restricted	nein (Deckblatt)
Übersichtszeichnung	restricted	ja
Übersichtszeichnung Gondel (Seitenansicht)	restricted	ja
Fundamentzeichnungen	restricted	nein
Nachweisführung Geräuschreduzierter Betrieb	restricted	Nein (Deckblatt V04)
Rotorblatttiefen	restricted	Nein
Typenprüfung – Turm	restricted	Nein (Deckblatt)
Typenprüfung – Fundament (m/o Auftrieb)	restricted	Nein (Deckblatt)
Maschinengutachten der Windenergieanlage	confidential	Nein (Deckblatt)
Statik_Fundamentgründung	confidential	nein
Stahl- und Bewehrungsliste	restricted	nein
Zeichnung Fundamentbewehrung	restricted	nein
Gutachterliche Stellungnahme für Lastannahmen zur Turmberechnung der WEA	restricted	Nein (Deckblatt)
Prüfbescheid zur Typenprüfung	restricted	Nein (Deckblatt)
Energieverbrauch der Vestas Windenergieanlagen	restricted	ja
F1-Datenblatt	restricted	ja
Preliminary Data sheet of Power Quality	restricted	Nein (Deckblatt)
Prinzipieller Aufbau und Energiefluss	restricted	ja
Eigenverbrauch von Vestas Windenergieanlagen	restricted	ja

Vestas Deutschland GmbH

Otto-Hahn-Straße 2-4, 25813 Husum, Deutschland  
 Tel: +49 4841 971 0, Fax: +49 4841 971 360, vestas-centraleurope@vestas.com, www.vestas.com  
 Bank: UniCredit Bank - HypoVereinsbank, München  
 IBAN: DE45 7002 0270 0666 8897 54, BIC: HYVEDEMMXXX  
 Commerzbank, Frankfurt, IBAN: DE96 5008 0000 0980 8140 00, BIC: DRESDEFFXXX  
 Nordea Bank, Frankfurt, IBAN: DE59 5143 0300 2125 7100 01, BIC: NDEADEFFXXX  
 Handelsregister: Flensburg B-463, Umsatzsteueridentifikationsnummer: DE 134 657 783,  
 Steueridentifikationsnummer: 1 529 211 237  
 Geschäftsführer: Cornils de Baar, Nils Backhaus, Company reg. name: Vestas Deutschland GmbH



Restricted  
Dokument Nr.: 0079-9989 V04  
09.07.2020

# Herstellereklärung zur Gültigkeit von bestehenden Dokumenten für die V150-5.6 MW



## Inhaltsverzeichnis

1	<b>Einleitung</b> .....	4
2	<b>Unternehmensweites OHSE-Handbuch</b> .....	4
3	<b>Beschreibung des Beleuchtungssystems</b> .....	4
4	<b>Betriebsanweisungen Fallschutz Transportaufzug &amp; Leiter mit EU-Zertifikaten</b> .....	4
5	<b>Erdungskonzept</b> .....	4
6	<b>Evakuierungsplan und -anweisungen</b> .....	5
7	<b>Sichtweitensensor</b> .....	5
8	<b>Allgemeine Einschränkungen, Hinweise und Haftungsausschlüsse</b> .....	5

**Der Empfänger bestätigt, dass (i) dieses Dokument nur zur Information des Empfängers bereitgestellt wird und keine Haftungen, Garantien, Versprechen, Verpflichtungen oder andere Zusicherungen (Zusagen) durch Vestas Wind Systems oder eine seiner Tochtergesellschaften (Vestas) nach sich zieht oder darstellt. Solche werden ausdrücklich von Vestas nicht anerkannt, und (ii) sämtliche Verpflichtungen von Vestas gegenüber dem Empfänger bezüglich dieser allgemeinen Beschreibung (oder sonstiger Inhalte des vorliegenden Dokuments) müssen in unterzeichneten, zwischen dem Empfänger und Vestas geschlossenen schriftlichen Verträgen dargelegt sein; die im vorliegenden Dokument enthaltenen Angaben sind diesbezüglich nicht verbindlich.**

**Vgl. allgemeine Einschränkungen, Hinweise und Haftungsausschlüsse (einschl. Abschnitt 8 auf Seite 5) zu diesem Dokument.**

## 1 Einleitung

Dieses Dokument umfasst Angaben zur frühen Konstruktion und eine Konformitätserklärung für die Windenergieanlage V150-5.6 MW.

Die Windenergieanlage V150-5.6 MW befindet sich in einer frühen Konstruktionsphase, in der sämtliche Konstruktionsdetails noch nicht festgelegt sind. Die bewährten Konstruktionsverfahren und -absichten früherer Windenergieanlagenvarianten von Vestas kommen jedoch zur Anwendung, sodass eine Einhaltung von Gesetzen und Bestimmungen auf demselben Niveau erfolgt. Dieses Dokument enthält eine Liste sowie Anmerkungen zu einer Liste von Konstruktionsdokumenten, die frühere Vestas Windenergieanlagen behandeln. Wenn klare Abweichungen zwischen früheren Konstruktionsabsichten und der Konstruktionsabsicht für die Windenergieanlage V150-5.6 MW bestehen, wird dies hervorgehoben.

## 2 Unternehmenseitiges OHSE-Handbuch

Vestas Dokumentenreferenz: 0059-0581

Das Vestas Handbuch zu Arbeitsschutz, Gesundheit, Sicherheit und Umwelt gilt für die Windenergieanlage V150-5.6 MW.

## 3 Beschreibung des Beleuchtungssystems

Vestas Dokumentenreferenz: 0040-0154

Die Notbeleuchtung der V150-5.6 MW entspricht der Beschreibung in dem oben genannten Dokument.

## 4 Betriebsanweisungen Fallschutz Transportaufzug & Leiter mit EU-Zertifikaten

Vestas Dokumentenreferenz: 0056-9736

Das Zertifikat im Referenzdokument 0056-9736 gilt auch für die Windenergieanlage V150-5.6 MW.

## 5 Erdungskonzept

Vestas Dokumentenreferenzen: 0044-7112 und 0053-5014

Das Erdungskonzept für V150-5.6 MW entspricht weitgehend den Beschreibungen in den beiden oben genannten Dokumenten.

## 6 Evakuierungsplan und -anweisungen

Vestas Dokumentenreferenzen: 0079-9804 und 0079-9911

Die in den Referenzdokumenten (0079-9804 und 0079-9911) beschriebenen Verfahren und Konzepte zu Evakuierung, Flucht und Rettung gelten ebenfalls für die Windenergieanlage V150-5.6 MW. Das heißt die Auslegung und somit die der Sicherheitsstandard der V150-5.6 MW ist vergleichbar wie bei den beschriebenen Windenergieanlagen. Die endgültige Bauweise wird abweichen, wodurch die in den Dokumenten abgebildeten Skizzen und Modelle sich für die Windenergieanlage V150-5.6 MW unterscheiden werden.

## 7 Sichtweitensensor

Vestas Dokumentenreferenzen: 0067-0753

Der optionale Sichtweitensensor im Referenzdokument gilt ebenfalls für die V150-5.6 MW.

## 8 Allgemeine Einschränkungen, Hinweise und Haftungsausschlüsse

- © 2020 Vestas Wind Systems A/S. Das vorliegende Dokument wurde von Vestas Wind Systems A/S und/oder einer seiner Tochtergesellschaften erstellt und enthält urheberrechtlich geschütztes Material, Markenzeichen und andere geschützte Informationen. Alle Rechte vorbehalten. Das Dokument darf ohne vorherige schriftliche Erlaubnis durch Vestas Wind Systems A/S weder als Ganzes noch in Teilen reproduziert oder in irgendeiner Weise oder Form – sei es grafisch, elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopien, Bandaufzeichnungen oder mittels Datenspeicherungs- und Datenzugriffssystemen – vervielfältigt werden. Die Nutzung dieses Dokuments über den ausdrücklich von Vestas Wind Systems A/S gestatteten Umfang hinaus ist untersagt. Marken-, Urheberrechts- oder sonstige Vermerke im Dokument dürfen nicht geändert oder entfernt werden.
- Die allgemeinen Beschreibungen in diesem Dokument gelten für die aktuelle Version der Windenergieanlage V150-5.6 MW. Bei neueren Versionen der Windenergieanlage V150-5.6 MW, die ggf. zukünftig hergestellt werden, gelten u. U. andere allgemeine Beschreibungen. Falls Vestas eine neuere Version der Windenergieanlage V150-5.6 MW liefern sollte, wird das Unternehmen hierzu eine aktualisierte allgemeine Beschreibung vorlegen.
- Das Erdungssystem muss die Mindestanforderungen von Vestas sowie die lokalen und nationalen Anforderungen und Normen erfüllen.