

3.1 Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie der vorgesehenen Verfahren

Anlagen:

- Verweilzeit_adap_10_2024.pdf

3.1 Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Betriebseinrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie vorgesehenen Verfahren

Die geplante Biogasanlage nach Zusammenlegung der beiden vorhandenen Biogasanlagen setzt sich aus folgenden Anlagenteilen/ Betriebseinrichtungen (BE) zusammen:

Betriebseinheit (BE)	Bezeichnung	zulässige Kapazität und Nutzung
BE 102 (vorhanden)	Maschinenunterstellhalle mit Büro, Sauerstoffproduktionsanlage (BE 1066), Aufstellfläche für wassergefährdende Betriebsmittel (fest und flüssig), Feststoffannahme	50 m ³ , in Halle
BE 101 (vorhanden)	Güllevorgrube	14 m ³ , geschlossen mit Druckausgleich
BE 1030 (vorhanden)	Überlaufgrube Fermenter 1 und 2	14 m ³ , geschlossen mit Druckausgleich
BE 1031 (vorhanden)	Fermenter 1	Øi = 13 m, V = 1.000 m ³
	Gasspeicher	234 m ³ Dach inkl. Freibord
BE 1032 (vorhanden)	Fermenter 2	Øi = 13 m, V = 1.000 m ³
	Gasspeicher	234 m ³ Dach inkl. Freibord
BE 1033 (vorhanden)	Nachgärer	Øi = 36,9 m, V = 6.020 m ³
	Gasspeicher	4.404 m ³ Dach inkl. Freibord
BE 104 (vorhanden)	Steuerungstechnik, Zentralpumpe Nachgärer	
BE 105 (vorhanden)	Gaswäscher, Entschwefelungsanlage	
BE 1060 (vorhanden)	Aktivkohlefilter	
BE 1067 (vorhanden)	Kondensatschacht	
BE1065 (vorhanden)	Biogasaufbereitungsanlage (BGAA)	1 Biogasaufbereitungssystem

		2 Kompressor-System 3 Biochange Modul 4 Regenerative Thermische Oxidation (RTO) 5 Gasverdichter 6 Sauerstoffproduktionsanlage (BE 1066) 7 Container Erdgas- Kompressor 8 Wechselcontainer Gasflaschen
BE 1066 (vorhanden)	O2-Erzeuger (Sauerstoffproduktionsanlage)	
BE 106 (vorhanden)	Notfackel	300 m ³ /h
BE1063 (vorhanden)	BHKW Schnell	Gas-Otto-Motor, 525 kW elektrische Leistung, 1,271 MW FWL (nur alternativ bei Störung der Biogasaufbereitungsanlage, max. 1.000 h/a)
BE1064 (vorhanden)	Verteilstation Nahwärmenetz	
BE 22 (vorhanden)	Gärrestbehälter	Øi = 36,9 m, V = 6.020 m ³ , geschlossene, natürliche Schwimmschicht
(geplant)	Gasspeicher	2.855 m³ Dach inkl. Freibord
BE 2001 (vorhanden)	Maschinenhalle mit Büro, Sanitäreinrichtungen, Lagerfläche für wassergefährdende Betriebsmittel (fest) Feststoffannahme	50 m ³ , in Halle
BE 2005 (vorhanden)	Überlaufgrube Fermenter 3 und 4	14 m ³ , geschlossen mit Druckausgleich
BE 2006 (vorhanden)	Überlaufgrube Fermenter 3 und 4	14 m ³ , geschlossen mit Druckausgleich
BE 2002 (vorhanden)	Fermenter 3	Øi = 15 m, V = 1.300 m ³
	Gasspeicher	345 m ³ Dach inkl. Freibord

BE 2003 (vorhanden)	Fermenter 4	$\varnothing_i = 15 \text{ m}, V = 1.200 \text{ m}^3$
	Gasspeicher	345 m ³ Dach inkl. Freibord
BE 2004 (vorhanden)	Steuerungstechnik, Zentralpumpe Nachgärer Gaswäscher, Entschwefelungsanlage	
BE 2007 (vorhanden)	BHKW Jenbacher JMS 312 G.S.BL	Gas-Otto-Motor, 530 kW elektrische Leistung, 1,27 MW FWL
BE 2008 (vorhanden)	Aktivkohlefilter	
BE 2009 (vorhanden)	Kondensatschacht	

Tab. 1: Übersicht der vorhandenen/ geänderten (**fett**) Anlagenteile/ Betriebseinrichtungen (BE)

Die geplanten Inputstoffe (Rindergülle (ca. 29.000 t/a), Rinderfestmist (ca. 4.500 t/a) und bis zu 14.250 t/a nachwachsende Rohstoffe wie Grassilage Maissilage, Ganzpflanzensilage (GPS), Anwelksilage und Getreidekorn) werden durch den Landwirtschaftsbetrieb der ADAP Rinderzucht GmbH bereitgestellt. Die Rindergülle und der Rindermist werden durch die benachbarte Rinderanlage der Biogasanlage kontinuierlich zugeführt. Die Gras-, Mais-, Ganzpflanzen- und Anwelksilagen sowie das Getreide werden auf dem Gelände der Rinderanlage der ADAP Rinderzucht GmbH zwischengelagert und ebenfalls täglich der Biogasanlage bereitgestellt.

Die festen Inputstoffe werden wie bisher über die zwei vorhandenen Feststoffdosierer, jeweils in einer Halle (BE102, BE2001) den Fermentern zugeführt. Die Rindergülle wird über die vorhandene Güllevorgrube (BE101) den Fermentern zugeführt.

Das produzierte Biogas wird teilweise in dem vorhandenen BHKW BE2007 zur Erzeugung von elektrischem Strom und Wärme verwertet und teilweise (280 m³/h) in der Biogasaufbereitungsanlage zu Biomethan aufbereitet und vorerst über einen Wechselcontainer mit Flaschen abgefüllt. In einem Container werden täglich etwa 3,3 t Bio-Methan abgefüllt. Es steht in der Regel ein Container vor Ort zur Befüllung und ein Container kommt täglich zum Wechseln.

Der Antrag zur Einspeisung des produzierten Biomethans in ein festes Leitungssystem läuft parallel.

Zur Gewährleistung der vorgeschriebenen Verweilzeit des Gärsubstrats im gasdichten System soll der Gärrestbehälter BE22 gasdicht abgedeckt und an das vorhandene Gassystem der Biogasanlage angeschlossen werden. Die Verweilzeit beträgt insgesamt 130,9 Tage und liegt somit über den geforderten 128 Tagen (sh. Anlage: Berechnung).

Insgesamt fallen in der geplanten Biogasanlage 42.290 m³/a Gärrest an. Dieser wird überwiegend in den vorhandenen Gärrestlagern am Standort (BE1033 (max. 2.600m³, da als Nachgärer betrieben, BE22 5.594 m³) sowie in zwei betriebseigenen, externen Gärrestlagern (Gemarkung Ahrenshagen, Flur 14, Flurstück 35/2, Gemarkung Ahrenshagen, Flur 11, Flurstück 50/1, jeweils 5.600 m³) bis zur landwirtschaftlichen Verwertung zwischengelagert. 12.000 m³/a Gärrest werden an vertraglich gebundene Landwirtschaftsbetriebe zur Lagerung (4.000 m³/a davon) und landwirtschaftlichen Verwertung abgegeben. Die entsprechenden Abnahmeverträge finden sich unter Register 9.

In der vorhandenen Maschinenunterstellhalle (BE102) befinden sich neben der Feststoffannahme (Feststoffdosierer) ein Büro für einen Arbeitsplatz, die Sauerstoffproduktionsanlage (BE 1066) für den Betrieb der Biogasaufbereitungsanlage und eine Aufstellfläche für wassergefährdende Betriebsmittel (fest und flüssig).

In der vorhandenen Maschinenhalle (BE2001) befinden sich neben der Feststoffannahme (Feststoffdosierer) und Abstellflächen für Maschinen ein Büro für einen Arbeitsplatz, Sanitäreinrichtungen (1 x Waschbecken und Toilette) und eine Lagerfläche für wassergefährdende Betriebsmittel (fest).

Projekt: Zusammenlegung der Biogasanlagen

Betreiber: **ADAP Rinderzucht GmbH**

Ermittlung der Verweilzeit der Einsatzstoffe im gasdichten System der Biogasanlage gemäß Anlage 2, Biogasanlagenerlass vom 26.05.2023 des Ministeriums f. ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft

In Anwendung der Anlage 2 des Erlasses soll die Mindestverweilzeit wie folgt berechnet werden:

Einsatzstoff	Jahresmenge	Tagesmenge	Dichte*1
Rindergülle	29.000 t/a	79,5 t/d	1000 kg/cm ³
Rinderfestmist	4.500 t/a	12,3 t/d	1000 kg/cm ³
Getreidekorn	250 t/a	0,7 t/d	1000 kg/cm ³
Getreide-GPS	1.250 t/a	3,4 t/d	1000 kg/cm ³
Maissilage	11.500 t/a	31,5 t/d	1000 kg/cm ³
Anweltsilage	1.250 t/a	3,4 t/d	1000 kg/cm ³
Hilfsstoffe/Spurenelemente	7 t/a	20,0 kg/d	
Summe	47.757 t/a	130,8 t/d	

*1 Gemäß dem Erlass ist die Dichte aller Einsatzstoffe mit 1.000 kg/cm³ zu bewerten, da die Vergärung als Flüssigvergärung erfolgt.

Arbeitsvolumen der gasdichten Behälter

Kapazität des Fermentersystems

Fermenter BE2002	Ø 15 m; Höhe 7,4 m; Freibord 0,5 m Bruttovolumen: 1308 m ³ Nettovolumen: 1219 m ³
Fermenter BE2003	Ø 15 m; Höhe 6,8 m; Freibord 0,5 m Bruttovolumen: 1202 m ³ Nettovolumen: 1113 m ³
Fermenter BE1031	Ø 13 m; Höhe 7,5 m; Freibord 0,5 m Bruttovolumen: 995 m ³ Nettovolumen: 929 m ³
Fermenter BE1032	Ø 13 m; Höhe 7,5 m; Freibord 0,5 m Bruttovolumen: 995 m ³ Nettovolumen: 929 m ³
<u>Summe des Fermentersystems</u>	<u>4191 m³</u>

Kapazität der gasdichten Gärrestspeicher			
Nachgärer BE1033	Ø 36,94 m, Höhe 5,62,0 m, Freibord 0,6 m		
	Bruttovolumen:	6.023 m ³	
	Nettovolumen:	5.380 m ³	
Gärrestspeicher BE22	Ø 36,94 m, Höhe 5,62,0 m, Freibord 0,4 m		
	Bruttovolumen:	6023 m ³	
	Nettovolumen:	5594 m ³	
<u>Summe Gärrestspeicher</u>		<u>10974 m³</u>	
Masse des erz. Biogases	4.205.737	m ³ /a	(gemäß Kalkulation der Gasproduktion)
	5.467	t/a	ent. 15,0 t/d

Ermittlung der Verweilzeit (Erläss Brandenburg)

Verweilzeit Fermentersystem	= Summe des Fermentersystems / (Einsatzstoffe je Tag - Biogasproduktion)		
	Menge der Einsatzstoffe gem. Dichte	130,8 t/d	
	abz. Biogas (2/3 der Gesamtmenge)	10,0 t/d	
	Kapazität des Fermentersystems	4191 m ³	
	Verweilzeit:	34,7	Tage
Verweilzeit Gesamtanlage	Menge der Einsatzstoffe gem. Dichte	130,8 m ³ /d	
	abz. Biogasmenge	15,0 t/d	
	Kapazität der Gesamtanlage	15165 m ³	
	Verweilzeit:	130,9	Tage

Bewertung der notwendigen Verweilzeit nach TA Luft 2021 (siehe 5.4.8.6.3 >>5.4.1.15)

für Neuplanung

Da eine Anlagenänderung geplant ist, wird die geplante Änderung ggf. nicht als Altanlage betrachtet.

Es gilt damit die Vorgabe in Nr. 5.4.1.15 j)

Bei mehrstufigen Anlagen mit Gülleanteil gilt:

Verweilzeit mind. 50 Tage + 2 Tage je %-Punkt anderer Einsatzstoffe (außer Gülle), maximal aber 150 Tage

Der Begriff "Gülle" wird in der TA Luft und der TRAS 120 nicht gegenüber Festmist abgerenzt. Nachfolgend wird der Begriff "Gülle" daher nur für flüssige tierische Ausscheidungen im Sinne des §2 Abs. 4 DüngG verwendet.

Anteil "Gülle" an den Einsatzstoffen in %	61%		
Anteil anderer Stoffe (außer Gülle) in %	39%		
Zuschlag der Verweiltage	78 Tage	berechnete Verweilzeit:	128 Tage
einzuhaltende Verweiltage	128 Tage		

3.2 Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien

Die Stromversorgung erfolgt über einen vorhandenen Anschluss an das öffentliche Netz sowie über das vorhandene BHKW BE2007.

Die Wärmeversorgung der Fermenter erfolgt teilweise über die Wärmerückgewinnung der wassergekühlten Verdichter der Biogasaufbereitungsanlage (ca. 80-100 kW) sowie durch die erzeugte Wärme des vorhandenen BHKW BE2007.

Der Wasserbedarf der Biogasanlage ist sehr gering. Die Wasserversorgung erfolgt über einen vorhandenen Brunnen der ADAP Rinderzucht GmbH.

Die Löschwasserversorgung ist über die vorhandenen Klärbecken am nordwestlichen Anlagenrand der ADAP Rinderzucht GmbH gesichert.

In der Halle (BE2001) befinden sich einmal WC und Waschbecken. Vorrangig werden die Sozialräume im Büro der ADAP Rinderzucht GmbH genutzt. Das anfallende Sozialabwasser wird wie bisher über eine 3 Kammerklärgrube mit Nachklärung über Pflanzenbeet gereinigt und dem Vorfluter zugeführt. Die Wasserversorgung der Sozialräume erfolgt ebenfalls über einen Anschluss an das öffentliche Netz.

3.3 Gliederung der Anlage in Anlagenteile und Betriebseinheiten - Übersicht

Hauptanlage	
Biogaserzeugung 8.6.3.1EG	
BE	102 Maschinenhalle
BE	101 Güllevorgrube
BE	1030 Überlaufgrube Fermenter 1, 2
BE	1031 Fermenter 1
BE	1032 Fermenter 2
BE	1033 Nachgärer
BE	104 Steuerungstechnik
BE	105 Gaswäscher, Entschwefelung
BE	1060 Aktivkohle
BE	1067 Kondensatschacht
BE	1065 Biogasaufbereitung sanlage
BE	1066 Sauerstoffproduktio nsanlage
BE	106 Notfackel
BE	1063 BHKW Schnell

BE	1064	Verteilstation Wärme
BE	22	Gärrestbehälter
BE	2001	Maschinenhalle
BE	2005	Überlaufgrube Fermenter 3,4
BE	2006	Überlaufgrube Fermenter 3,4
BE	2002	Fermenter 3
BE	2003	Fermenter 4
BE	2004	Steuerungstechnik
BE	2007	BHKW Jenbacher
BE	2008	Aktivkohlefilter
BE	2009	Kondensatschacht

3.4 Betriebsgebäude, Maschinen, Apparate und Behälter

BE - Nr.	Betriebseinheit	Gebäude Nr. / Benennung	Raum Nr. / Benennung	Maschine / Apparat / Behälter					
				Nr.	Benennung	Charakteristische Größe	Leistung/Fläche /Inhalt	[Einheit]	Status N=neu V=vorh. Ä=Änder.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
102	Maschinenhalle				Feststoffeintrag		50	m3	V
101	Güllevorgrube						30	m3	V
1030	Überlaufgrube Fermenter 1, 2						14	m3	V
1031	Fermenter 1				Faulraum		929	m3	V
1031	Fermenter 1				Gasspeicher		234	m3	V
1032	Fermenter 2				Faulraum		929	m3	V
1032	Fermenter 2				Gasspeicher		234	m3	V
1033	Nachgärer				Faulraum/Gärrestspeicher		5380	m3	V
1033	Nachgärer				Gasspeicher		4404	m3	V
104	Steuerungstechnik								V
105	Gaswäscher, Entschwefelung								V
1060	Aktivkohle								V
1067	Kondensatschacht								V
1065	Biogasaufbereitungs anlage				Biogasaufbereitungssystem				V
1065	Biogasaufbereitungs anlage				Kompressorsystem	Verdichter adicomp	90	kW	V
1065	Biogasaufbereitungs anlage					Kühlung Hyperchill	183	kW	V
1065	Biogasaufbereitungs anlage				Gasverdichter	Kompressor MINK MM	3,4	kW	V

BE - Nr.	Betriebseinheit	Gebäude Nr. / Benennung	Raum Nr. / Benennung	Maschine / Apparat / Behälter					
				Nr.	Benennung	Charakteristische Größe	Leistung/Fläche /Inhalt	[Einheit]	Status N=neu V=vorh. Ä=Änder.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1065	Biogasaufbereitungs anlage				Biochange-Modul	S2,5	280	m3/h	V
1065	Biogasaufbereitungs anlage				RTO	Anschlussleistung	44	kW	V
1065	Biogasaufbereitungs anlage				Erdgaskompressor	Verdichteranlage CTA 23.12			V
1065	Biogasaufbereitungs anlage				Wechselcontainer Gasflaschen	Gaslagermenge	3,3	t	V
1066	Sauerstoffproduktio nsanlage				O2-Erzeuger PSA	AIRTEXX PO1450			V
106	Notfackel						300	m3/h	V
1063	BHKW Schnell					Feuerungswärmel eistung	1,271	MW	V
1064	Verteilstation Wärme								V
22	Gärrestbehälter				Gärrestlager		5594	m3	V
22	Gärrestbehälter				Gasspeicher		2855	m3	Ä
2001	Maschinenhalle				Feststoffeintrag		50	m3	V
2005	Überlaufgrube Fermenter 3,4						14	m3	V
2006	Überlaufgrube Fermenter 3,4						14	m3	V
2002	Fermenter 3				Faulraum		1219	m3	V
2002	Fermenter 3				Gasspeicher		345	m3	V
2003	Fermenter 4				Faulraum		1113	m3	V
2003	Fermenter 4				Gasspeicher		345	m3	V
2004	Steuerungstechnik								V
2007	BHKW Jenbacher					Feuerungswärmel eistung	1,271	MW	V

Antragsteller: ADAP Rinderzucht GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 06.11.2024 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

BE - Nr.	Betriebseinheit	Gebäude Nr. / Benennung	Raum Nr. / Benennung	Maschine / Apparat / Behälter					
				Nr.	Benennung	Charakteristische Größe	Leistung/Fläche /Inhalt	[Einheit]	Status N=neu V=vorh. Ä=Änder.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2008	Aktivkohlefilter								V
2009	Kondensatschacht								V

3.5 Angaben zu gehandhabten Stoffen inklusive Abwasser und Abfall und deren Stoffströmen

Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses	Gesamtmenge	Einheit	Zusammensetz. Anteil (Gew.-%)				Heizwert (MJ/kg)	AV-V-Nr.	Einsatzstoff	Zwischenprodukt	Produkt / Erzeugnis	Nebenprodukte	Entstehender Abfall	Abwasser	Emissionsrelevant	Störfallrelevant	Gefahrstoff	REACH-relevant	Klima-, Ozonschichtschädigend	Wassergefährdend	AZB relevant	Bemerkung
			Komponentenname	CAS-Nr.	Anteil (Gew.-%)																	
					Min.	Max.																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Rindergülle	29.000,00	t/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rindermist	4.500,00	t/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Getreidekorn	250,00	t/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Maissilage	11.500,00	t/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anwelksilage	1.250,00	t/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ganzpflanzen silage	1.250,00	t/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gärrest	42.290,00	t/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rohbiogas	4.205.700,00	m3/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Biomethan	1.207.000,00	m3/h							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Altöl	1,50	m3/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gesamtbetrieb
Aktivkohlefilter (Abfall)	4,00	t/a							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Entschwefelung Biogas
Schmiermittel adikomp ADI Bio-G	0,15	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Biogasaufbereitung
Turbinenöl Renolin	0,15	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Biogasaufbereitung
Kältemittel Freon	0,20	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Biogasaufbereitung

Antragsteller: ADAP Rinderzucht GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 06.11.2024 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses	Gesamtmenge	Einheit	Zusammensetz. Anteil (Gew.-%)				Heizwert (MJ/kg)	AV-V-Nr.	Einsatzstoff	Zwischenprodukt	Produkt / Erzeugnis	Nebenprodukte	Entstehender Abfall	Abwasser	Emissionsrelevant	Störfallrelevant	Gefahrstoff	REACH-relevant	Klima-, Ozonschichtschädigend	Wassergefährdend	AZB relevant	Bemerkung
			Komponentenname	CAS-Nr.	Anteil (Gew.-%)																	
					Min.	Max.																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Kühlmittel Maintain Fricofin	0,20	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Biogasaufbereitung					
Aktivkohle	52,00	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Entschwefelung Biogas					
NPK-Dünger	0,80	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Entschwefelung Biogas					
Salztabletten	0,10	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Wasserhärten					
Eisen-3-Clorid	30,00	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Entschwefelung Biogas					
BC ATOX SCON BASIC	0,20	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Entschwefelung Biogas					
BC TEplex VM	0,20	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Entschwefelung Biogas					
TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS	4,50	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gesamtbetrieb					
COOLELF SUPRA	0,50	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gesamtbetrieb					
Total Carter EP 220	0,20	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gesamtbetrieb					
AD-Blue	15,00	m3/a							<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	BE2007					
Gesamt-C	20,00	mg/m3							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE1065 nach RTO
CO	100,00	mg/m3							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE1065 nach RTO

Antragsteller: ADAP Rinderzucht GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 06.11.2024 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses	Gesamtmenge	Einheit	Zusammensetz. Anteil (Gew.-%)				Heizwert (MJ/kg)	AV-Nr.	Einsatzstoff	Zwischenprodukt	Produkt / Erzeugnis	Nebenprodukte	Entstehender Abfall	Abwasser	Emissionsrelevant	Störfallrelevant	Gefahrstoff	REACH-relevant	Klima-, Ozonschichtschädigend	Wassergefährdend	AZB relevant	Bemerkung
			Komponentenname	CAS-Nr.	Anteil (Gew.-%)																	
					Min.	Max.																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
NOx	100,00	mg/m ³							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE1065 nach RTO					
NH ₃	5,00	mg/m ³							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE1065 nach RTO					
CO	1.000,00	mg/m ³							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE1063, max. 1000 h/a					
NOx	500,00	mg/m ³							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE1063, max. 1000 h/a					
Staub/Ruß	20,00	mg/m ³							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE1063, max. 1000 h/a					
Formaldehyd	20,00	mg/m ³							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE1063, max. 1000 h/a					
Schwefeloxide	310,00	mg/m ³							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE1063, max. 1000 h/a					
Geruch	3.000,00		GE/m ³						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE1063, max. 1000 h/a						
NOx	500,00	mg/m ³							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE2007					
Geruch	3.000,00		GE/m ³						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE2007					
Geruch	3,36		GE/m ² *s						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE102 Feststoffdosierer					
NH ₃	1,20		g/m ² *s						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE102 Feststoffdosierer					
Geruch	3,36		GE/m ² *s						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE2001 Feststoffdosierer					

Antragsteller: ADAP Rinderzucht GmbH

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 06.11.2024 Version: 1 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses	Gesamtmenge	Einheit	Zusammensetz. Anteil (Gew.-%)				Heizwert (MJ/kg)	AV-V-Nr.	Einsatzstoff	Zwischenprodukt	Produkt / Erzeugnis	Nebenprodukte	Entstehender Abfall	Abwasser	Emissionsrelevant	Störfallrelevant	Gefahrstoff	REACH-relevant	Klima-, Ozonschichtschädigend	Wassergefährdend	AZB relevant	Bemerkung
			Komponentenname	CAS-Nr.	Anteil (Gew.-%)																	
					Min.	Max.																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
NH3	1,20		g/m ² *s						<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE2001 Feststoffdosierer					
SOx	0,09	g/m ³							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE2007					
Gesamt-C	1,30	g/m ³							<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BE2007					

3.5.1 Sicherheitsdatenblätter der gehandhabten Stoffe

Anlagen:

- SDS_Methan.PDF
- Aktivkohle VOC_Rev.5 de.pdf
- Adicomp Sicherheitsdatenblatt.pdf
- Renolin_Eterna32_SDB.pdf
- Kältemittel Gaskühlung_SDS R407C D.pdf
- Wasser-Glykol_MAINTAIN FRICOFIN (830_2015)(GB)1.2 SAP de.PDF
- NPK-Dünger flüssig.pdf
- Eisen_3_Chlorid.pdf
- 261468 1 BC ATOX SCON BASIC (DE).pdf
- 269805 2 BC TEplex VM ADAP Biogas (DE).pdf
- TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS.pdf
- TDS_TOTAL_COOLELF SUPRA_EKN_202306_DE_DEU (1).pdf
- CARTER EP 220.pdf
- TDS_TOTAL_AdBlue_8LN_202111_DE_DEU.pdf



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 1/34

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname: Methan, verdichtet

Handelsname: Gasart 314 Methan 2.5, Gasart 420 Methan, Gasart 420 Methan 2.7 / 3.5 / 4.5 / 5.5, Gasart 555

Andere Name: G20 (EN 437)

Zusätzliche Kennzeichnung

Chemische Bezeichnung: Methan

Chemische Formel: CH₄

INDEX-Nr. 601-001-00-4

CAS-Nr. 74-82-8

EG-Nr. 200-812-7

REACH Registrierungs-Nr 01-2119474442-39-0008

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

Identifizierte Verwendungen: Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
 Umfüllen des Gases oder der Flüssigkeit. Verwendung als Brennstoff
 Verwendung als Zwischenprodukt (transportiert, standortintern isoliert).
 Verwendung bei der Herstellung von elektronischen Komponenten.
 Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten. Verwendung als Ausgangsstoff in chemischen Prozessen.

Verwendungen, von denen abgeraten wird Verbraucherverwendung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

Linde GmbH, Geschäftsbereich Gas **Telefon:** +49 (0) 89 7446 0
 Seitnerstraße 70
 D-82049 Pullach

E-Mail: Info@de.linde-gas.com

1.4 Notrufnummer: +49 (0) 89 7446 0

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

SDS_DE - 000010021692



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
2/34

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Physikalische Gefahren

Entzündbares Gas	Kategorie 1	H220: Extrem entzündbares Gas.
Gase unter Druck	Komprimiertes Gas	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2 Kennzeichnungselemente



Signalwort:	Gefahr
Gefahrenhinweis(e):	H220: Extrem entzündbares Gas. H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Sicherheitshinweise Allgemeines	Kein(e).
Prävention:	P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
Reaktion:	P377: Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann. P381: Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.
Lagerung:	P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
Entsorgung	Kein(e).

2.3 Sonstige Gefahren Kein(e).



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 3/34

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Chemische Bezeichnung Methan
INDEX-Nr.: 601-001-00-4
CAS-Nr.: 74-82-8
EG-Nr.: 200-812-7
REACH Registrierungs-Nr: 01-2119474442-39-0008
Reinheit: 100%
 Die Reinheit des Stoffes in diesem Abschnitt wird nur zur Einstufung verwendet und stellt keine tatsächliche Reinheit des Stoffes im Lieferzustand dar. Hierfür sind andere Dokumente heranzuziehen.
Handelsname: Gasart 314 Methan 2.5, Gasart 420 Methan, Gasart 420 Methan 2.7 / 3.5 / 4.5 / 5.5, Gasart 555

Chemische Bezeichnung	Chemische Formel	Konzentration	CAS-Nr.	REACH Registrierungs-Nr	M-Faktor:	Hinweise
Methan	CH ₄	100%	74-82-8	01-2119474442-39-0008	-	

Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent angegeben, sofern der Inhaltsstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Molprozent angegeben.
 Alle Konzentrationen sind nominal.
 # Für diesen Stoff gibt es Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz.
 PBT: Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff.
 vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeines: Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen: Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Augenkontakt: Beeinträchtigungen durch das Produkt sind nicht zu erwarten.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 4/34

Hautkontakt: Beeinträchtigungen durch das Produkt sind nicht zu erwarten.

Verschlucken: Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: Atemstillstand.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Gefahren: Kein(e).

Behandlung: Kein(e).

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeine Brandgefahren: Bei Hitze können die Behälter explodieren.

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wasser. Trockenes Pulver. Schaum.

Ungeeignete Löschmittel: Kohlendioxid.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Hinweise zur Brandbekämpfung: Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Flammen nicht am Leck selbst löschen, um eine unkontrollierte explosive Neuentzündung zu verhindern. Mit Wasser aus geschützter Position besprühen, bis der Behälter kalt bleibt. Verwenden Sie Löschmittel um das Feuer einzudämmen. Isolieren Sie die Quelle des Feuers oder lassen Sie es brennen.

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung: Feuerwehrpersonal muss Standardschutzausrüstung tragen, einschließlich flammhemmende Mäntel, Helme mit Gesichtsschutz, Handschuhe, Gummistiefel und umluftunabhängige Atemschutzgeräte in geschlossenen Räumen. Richtlinie: EN 469:2005: Schutzkleidung für die Feuerwehr. Leistungsanforderungen für Schutzkleidung, für die Brandbekämpfung. EN 15090 Schuhe für die Feuerwehr. EN 659 Schutzhandschuhe für die Feuerwehr. EN 443 Helme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken. EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung .



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
5/34

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- | | |
|---|--|
| 6.1 Personenbezogene
Vorsichtsmaßnahmen,
Schutzausrüstungen und in
Notfällen anzuwendende
Verfahren: | Umgebung räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Das Risiko der Bildung explosiver Atmosphären ist zu berücksichtigen. Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen. Die Konzentration des freigesetzten Produkts überwachen. Einleitung in die Kanalisation, Keller und Arbeitsgruben oder alle Orte, an denen eine Anreicherung gefährlich sein kann, verhindern. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung . |
| 6.2 Umweltschutzmaßnahmen: | Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. |
| 6.3 Methoden und Material für
Rückhaltung und Reinigung: | Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen. |
| 6.4 Verweis auf andere Abschnitte: | Siehe auch Abschnitte 8 und 13. |



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
6/34

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:

**SICHERHEITSDATENBLATT**

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am:	16.01.2013	Version: 2.1	SDS Nr.: 000010021692
Überarbeitet am:	07.04.2022		7/34

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren. Das Leitungssystem mit trockenem Inertgas spülen (z.B. Stickstoff oder Helium) bevor das Produkt eingeleitet wird und wenn das System außer Betrieb genommen wurde. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen. Behälter, die brennbare oder explosive Stoffe enthalten oder enthalten haben, dürfen nicht mit flüssigem CO₂ inertisiert werden. Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosions sicherer Ausrüstung sind zu prüfen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Für elektrische Erdung von Werkzeugen und elektrischen Geräten sorgen, die in explosiven Umgebungen eingesetzt werden. Funkenarmes Werkzeug verwenden. Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten. Der Stoff muss gemäß guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden. Stellen Sie sicher, dass das gesamte System vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Behältern, selbst auf kurzen Strecken, immer ein geeignetes Gerät benutzen, wie z.B. Flaschenwagen, Gabelstapler, Kran, etc. Gasflasche grundsätzlich in aufrechter Position sichern und alle Ventile schließen, wenn sie nicht in Gebrauch sind. Für ausreichende Lüftung sorgen. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Rücksaugen von Wasser, Säure, Alkali verhindern. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Alle Vorschriften und lokalen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Aufbewahren gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Ist der Behälter eine Gasflasche Ventilschutzkappe nicht entfernen, bevor die Flasche gesichert an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde und zum Gebrauch bereit ist. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Die Ventilöffnung des Behälters sauber und frei von Verunreinigung halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des(der) Behälterventil(e) bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Versuchen Sie niemals, das Gas von einem Behälter in einen anderen umzufüllen. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 8/34

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre abgestimmt sein. Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und in sicherer Entfernung von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

7.3 Spezifische Endanwendungen: Kein(e).

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Für keinen der Bestandteile gelten Arbeitsplatzgrenzwerte.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Arbeitsgenehmigungsvorschriften z.B. für Wartungstätigkeiten berücksichtigen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Angemessenes allgemeines und örtliches Abluftsystem bereitstellen. Die Konzentrationen ausreichend unter den unteren Explosionsgrenzwerten halten. Wenn entzündliche Gas-/Dampfmengen freigesetzt werden, sollten Gasspürgeräte verwendet werden. Für ausreichende Lüftung und geeigneten örtlichen Abzug sorgen, um zu gewährleisten, dass die festgelegten arbeitsplatzbedingten Grenzwerte nicht überschritten werden. Systeme unter Druck sollten regelmäßig auf Undichtigkeiten untersucht werden. Produkt muss in einem geschlossenen System gehandhabt werden. Nur in dauerhaft leckdichten Installationen verwenden (z. B. geschweißte Rohrleitungen). Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 9/34

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

- Allgemeine Information:** Eine Risikobewertung sollte in jedem Arbeitsbereich durchgeführt und dokumentiert werden, um die Risiken beim Umgang mit dem Produkt zu beurteilen und dann die geeignete PSA für das jeweilige Risiko auswählen zu können. Die folgenden Empfehlungen sollten Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten. Persönliche Schutzausrüstung muß auf Basis der vorgesehenen Arbeitsschritte und er darin enthaltenen möglichen Gefahren ausgewählt werden. Beachten Sie die lokalen Bestimmungen für Emissionseinschränkungen. Siehe Abschnitt 13 für spezielle Methoden zur Abgasbehandlung. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen. Der Stoff ist nicht als für die Gesundheit der Menschen oder als umweltschädigend klassifiziert und er ist nicht PBT oder vPvB, so dass keine Expositionsabschätzung oder Risikokennzeichnung erforderlich ist. Bei Tätigkeiten, bei denen ein Eingreifen von Arbeitern erforderlich ist, muss der Stoff gemäß guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden.
- Augen-/Gesichtsschutz:** Benutzen Sie entsprechend der EN 166 Augenschutz bei der Anwendung von Gasen.
Richtlinie: EN 166 Persönlicher Augenschutz.
- Hautschutz**
- Handschutz:** Richtlinie: EN 388 Schutzhandschuhe zum Schutz vor mechanischen Risiken.
Zusätzliche Angaben: Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe tragen.
- Körperschutz:** Schwer entflammbare oder flammhemmende Kleidung tragen.
Richtlinie: ISO/TR 2801:2007 Schutzkleidung gegen Hitze und Flammen - Allgemeine Empfehlungen für die Auswahl, Pflege und Verwendung von Schutzkleidung.
- Andere:** Beim Umgang mit dem Behälter Sicherheitsschuhe tragen.
Richtlinie: EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
- Atemschutz:** Wenn eine Risiko-Abschätzung es zuläßt, kann Atemschutz (RPE) verwendet werden. Die Auswahl des Atemschutzgerätes (RPD) muß auf den bekannten oder zu erwartenden Expositionsgrenzwerten, der Gefährlichkeit der Substanz und dem Arbeitsplatzgrenzwert für das ausgewählte RPD basieren. In sauerstoffarmen Atmosphären sind umluftunabhängige Atemschutzgeräte (AGT - Atemschutzgeräteträger) oder Überdruck Atemwegsmaske zu verwenden.

Richtlinie: EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung .
- Thermische Gefahren:** Keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 10/34

Hygienemaßnahmen: Neben guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren sind keine speziellen Risikomanagementmaßnahmen erforderlich. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Bei der Abfallentsorgung Abschnitt 13 des SDB beachten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand:	Gas
Form:	Komprimiertes Gas
Farbe:	Farblos
Geruch:	Geruchlos
Geruchsschwelle:	Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
pH-Wert:	Nicht anwendbar.
Schmelzpunkt:	-182,47 °C Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Siedepunkt:	-161,48 °C (1.013 hPa) Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie
Sublimationspunkt:	Nicht anwendbar.
Kritische Temperatur (°C):	-82,0 °C
Flammpunkt:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Entzündliches Gas
Explosionsgrenze - obere (%):	17 %(V)
Explosionsgrenze - untere (%):	4,4 %(V)
Dampfdruck:	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Dampfdichte (Luft=1):	0,6
Relative Dichte:	0,42 (25 °C)
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit in Wasser:	22 mg/l (25 °C)
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	1,09
Selbstentzündungstemperatur:	595 °C
Zersetzungstemperatur:	Nicht bekannt.
Viskosität	
Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 11/34

Viskosität, dynamisch: 0,011 mPa.s (27 °C)
 Explosive Eigenschaften: Nicht zutreffend.
 Oxidierende Eigenschaften: Nicht anwendbar.

9.2 Sonstige Angaben: Kein(e).
 Molekulargewicht: 16,04 g/mol (CH4)
 Minimale Zündenergie: 0,21 mj

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität: Keine Reaktionsgefahr, es sei denn, dass dies in einem Unterabschnitt beschrieben ist.
 10.2 Chemische Stabilität: Stabil unter normalen Bedingungen.
 10.3 Möglichkeit Gefährlicher Reaktionen: Kann möglicherweise eine explosive Atmosphäre in der Luft bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.
 10.4 Zu Vermeidende Bedingungen: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
 10.5 Unverträgliche Materialien: Luft und Oxidationsmittel. Für Materialverträglichkeit siehe neueste Version der ISO-11114.
 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Unter normalen Lager - und Gebrauchsbedingungen entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Allgemeine Information: Kein(e).

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität - Verschlucken Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute Toxizität - Hautkontakt Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 12/34

Akute Toxizität - Einatmen

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Methan LC 50 (Rat, 10 min): > 800000 ppm Bemerkungen: Inhalation Experimentelles Ergebnis, Schlüsselstudie

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Methan NOAEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung) (Rat(Weiblich, Männlich), inhalativ, 13 Wochen): 10.000 ppm(m) inhalativ Read-across basierend auf der Gruppierung von Substanzen (Kategorieansatz), Schlüsselstudie

Ätz/Reizwirkung auf die Haut

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-Reizung

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

In vitro

Methan Chromosomenaberration (OECD Richtlinie 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test).): Negativ.

In vivo

Methan Test zur Erfassung geschlechtsgebundener rezessiver Letalmutationen an Drosophila (SLRL): Negativ.

Karzinogenität

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 13/34

Reproduktionstoxizität (Fruchtbarkeit)

Methan Schwangerschaft: Ratte Einatmen (OECD-Richtlinie 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test).)
 NOAEC: 9.000 ppm
 Fruchtbarkeit: Ratte Einatmen (OECD-Richtlinie 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test).)
 NOAEC: 3.000 ppm

Entwicklungsschädigung (Teratogenität)

Methan Ratte Einatmen (OECD-Richtlinie 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test).)
 NOAEC: 9.000 ppm

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition

Produkt Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Produkt Entfällt bei Gasen und Gasmischungen..

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Allgemeine Information: Nicht anwendbar

12.1 Toxizität

Akute Toxizität

Produkt Durch dieses Produkt wird keine Umweltbelastung verursacht.

Akute Toxizität - Fisch

Methan LC 50 (Verschiedene, 96 h): 49,9 mg/l (QSAR) Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie

Akute Toxizität - Wirbellose Wassertiere

Methan LC 50 (Daphnia sp., 48 h): 69,43 mg/l Bemerkungen: QSAR QSAR, Schlüsselstudie

Toxizität bei Mikroorganismen

Methan EC50 (Alge, 96 h): 8,57 mg/l



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 14/34

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Produkt**

Entfällt bei Gasen und Gasmischungen..

**Biologischer Abbau
Methan**

50 % (3,19 d) Wurde in Wasser entdeckt. QSAR; Beweiskraft der Daten-Studie

**12.3 Bioakkumulationspotenzial
Produkt**

Das betreffende Produkt ist voraussichtlich biologisch abbaubar und verbleibt voraussichtlich nicht lange in Gewässern.

**12.4 Mobilität im Boden
Produkt**

Es ist unwahrscheinlich, dass das Produkt wegen seiner hohen Flüchtigkeit Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.

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

Nicht eingestuft als PBT oder vPvB.

12.6 Andere Schädliche Wirkungen:

Treibhauspotenzial

Treibhauspotenzial: 25
 Enthält Treibhausgas(e). Kann beim Entsorgen in großen Mengen zum Treibhauseffekt beitragen.

Methan

EU. Nicht-fluorierte Substanzen GWP (Anhang IV), Verordnung 517/2014/EU über fluorierte Treibhausgase
 - Treibhauspotenzial: 25

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Allgemeine Information:

Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Wenden Sie sich für spezielle Empfehlungen an den Zulieferer. Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 15/34

Entsorgungsmethoden: Siehe Anleitung der EIGA (Doc. 30 „Entsorgung von Gasen“, herunterladbar unter <http://www.eiga.org>) für weitere Anleitungen zu geeigneten Entsorgungsmethoden. Entsorgung des Behälters nur durch den Lieferanten. Bei Einleitung, Behandlung und Entsorgung alle zutreffenden abfallrechtlichen Vorschriften einhalten.

Europäische Abfallcodes

Behälter: 16 05 04*: Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR

14.1 UN-Nummer: UN 1971
 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: METHAN, VERDICHTET
 14.3 Transportgefahrenklassen
 Klasse: 2
 Etikett(en): 2.1
 Gefahr Nr. (ADR): 23
 Tunnelbeschränkungscode: (B/D)
 14.4 Verpackungsgruppe: -
 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: -

RID

14.1 UN-Nummer: UN 1971
 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: METHAN, VERDICHTET
 14.3 Transportgefahrenklassen
 Klasse: 2
 Etikett(en): 2.1
 14.4 Verpackungsgruppe: -
 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: -



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 16/34

IMDG

- 14.1 UN-Nummer: UN 1971
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: METHANE, COMPRESSED
- 14.3 Transportgefahrenklassen
 - Klasse: 2.1
 - Etikett(en): 2.1
 - EmS-Nr.: F-D, S-U
- 14.4 Verpackungsgruppe: -
- 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: -

IATA

- 14.1 UN-Nummer: UN 1971
- 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: Methane, compressed
- 14.3 Transportgefahrenklassen:
 - Klasse: 2.1
 - Etikett(en): 2.1
- 14.4 Verpackungsgruppe: -
- 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: -
- Sonstige Angaben
 - Passagier- und Frachtflugzeug: Unzulässig.
 - Nur Transportflugzeug: Zulässig.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code: Nicht anwendbar

Zusätzliche Kennzeichnung: Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Gasbehälter vor dem Transport sichern. Das Behälterventil muß geschlossen und dicht sein. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Für ausreichende Lüftung sorgen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
17/34

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang XVII Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Methan	74-82-8	100%

EU. Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III) zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung:

Klassifizierung	Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse	Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse
P2: Entzündbare Gase, Gefahrenkategorie 1 oder 2	10 t	50 t

Richtlinie 98/24/EU über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Methan	74-82-8	100%

Nationale Verordnungen

Richtlinie 89/391/EWG des Rates über die Einführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit. Richtlinie (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen. Richtlinie 2014/34/EU für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX). Nur für Produkte, die der Lebensmittel-Richtlinie 1333/2008 und (EU) Nr. 231/2012 entsprechen und die etikettiert sind als zugelassene Lebensmittel-Zusatzstoffe. Dieses Sicherheitsdatenblatt ist gemäß Verordnung EC 2015/830 erstellt.

Wassergefährdungs-klasse (WGK): AWSV nicht wassergefährdend Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013 Version: 2.1 SDS Nr.: 000010021692
 Überarbeitet am: 07.04.2022 18/34

Einstufung hinsichtlich der Lagerung: 2A: Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Überarbeitung: Nicht relevant.

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen: Verschiedene Quellen von Daten wurden für die Erstellung dieses SDB (Sicherheitsdatenblatt) verwendet, diese sind aber nicht exklusiv für: Agentur für giftige Stoffe und Krankheiten Registrierung (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>). Europäische Agentur für chemische Stoffe: Anleitung zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern. Europäische Agentur für chemische Stoffe: Information über registrierte Stoffe <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>. Europäische Vereinigung für Industriegase (EIGA) Doc. 169 „Leitfaden zur Klassifizierung und Kennzeichnung“ in der jeweils gültigen Fassung. Internationale Programme über Sicherheit in der Chemie (<http://www.inchem.org/>) ISO 10156:2010 Gase und Gasgemische - Bestimmung der Brennbarkeit und Oxidationsvermögens für die Auswahl von Gasflaschen-Ventilen. Matheson Gasdaten Buch, 7. Auflage Standard Referenz Datenbank Nr. 69 des Nationalen Instituts für Standards und Technologie (NIST). Die ESIS-(Europäisches Informationssystem über chemische Substanzen)Plattform des früheren Europäischen chemischen Büros (ECB) (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>). Die ERI-Cards des Europäischen Rates der Chemischen Industrie- (CEFIC). Nationalbibliothek der USA über Daten-Netzwerke der medizinischen Toxikologie - TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>). Grenzwerte (TLV) aus der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Spezifische Information über die Substanz vom Lieferanten. Die in diesem Dokument genannten Einzelheiten entsprechen dem heutigen Stand der Kenntnis.

Wortlaut der H-Sätze in Kapitel 2 und 3

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am:	16.01.2013	Version: 2.1	SDS Nr.: 000010021692
Überarbeitet am:	07.04.2022		19/34

Schulungsinformationen: Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Flam. Gas 1, H220
Press. Gas Compr. Gas, H280

Sonstige Angaben: Bevor das Produkt in einem neuen Prozess oder Versuch verwendet wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Ausrüstung zuverlässig erden. Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.

Überarbeitet am: 07.04.2022
Haftungsausschluss: Für die Richtigkeit dieser Informationen wird keine Garantie übernommen. Die Informationen werden als korrekt angesehen. Anhand dieser Informationen muss eine unabhängige Feststellung der Maßnahmen erfolgen, die für die Sicherheit von Arbeitern und der Umwelt erforderlich sind.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
20/34

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Inhalt

Expositionsszenario 1.	Industriell.; Herstellung von Gasmischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit., Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten, Verwendung als Rohstoff in einem chemischen Prozess, Verwendung als Zwischenprodukt (transportiert, standortintern)., Herstellung von Feinchemikalien, Verwendung bei der Herstellung von elektronischen Komponenten.
Expositionsszenario 2.	Gewerblich.; Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten

Expositionsszenario 1.

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Industriell.; Herstellung von Gasmischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit., Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten, Verwendung als Rohstoff in einem chemischen Prozess, Verwendung als Zwischenprodukt (transportiert, standortintern)., Herstellung von Feinchemikalien, Verwendung bei der Herstellung von elektronischen Komponenten.

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
Verwendungssektor(en)	SU9: Herstellung von Feinchemikalien SU16: Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen SU24: Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
Produktkategorien [PC]:	PC13: Kraftstoffe PC21: Laborchemikalien PC33: Halbleiter

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<u>Industrielle Verwendung:</u> ERC2: Formulierung zu einem Gemisch
--	--



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
21/34

	<p>ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt</p> <p>ERC7: Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort</p>
--	--

Beitragende Szenarien	<p><u>Industrielle Verwendung:</u></p> <p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositions Wahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC16: Verwendung von Kraftstoffen</p>
------------------------------	--

2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Industrielle Verwendung, Herstellung von Gasgemischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit., Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten, Verwendung als Rohstoff in einem chemischen Prozess, Verwendung als Zwischenprodukt (transportiert, standortintern)., Herstellung von Feinchemikalien, Verwendung bei der Herstellung von elektronischen Komponenten.

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.
---	--

Zustandsform des Produktes	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
-----------------------------------	--

Viskosität:	
Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch:	0,011 mPa.s (27 °C)

Verwendete Mengen



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
22/34

Jahresbetrag pro Standort	Die tatsächlich am Standort gehandhabte Menge beeinflusst die Immissionen in diesem Szenario nicht, da praktisch keine Freisetzung erfolgt.
---------------------------	---

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenverfahren:	260 Emissionstage
Kontinuierliches Verfahren:	260 Emissionstage

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Effektivität: 98 %.
Boden	nicht relevant
Wasser	nicht relevant
Sediment:	nicht relevant
Bemerkungen:	nicht relevant

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage

Typ:	nicht relevant
Austragsleistung:	nicht relevant



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
23/34

Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	nicht relevant
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Abwasseremissionsbegrenzungen müssen nicht angewendet werden, da keine direkte Freisetzung ins Abwasser erfolgt.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Aufbereitungsverfahren:	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Freisetzungen zu minimieren.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für: Industrielle Verwendung, Herstellung von Gasmischungen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit., Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten, Verwendung als Rohstoff in einem chemischen Prozess, Verwendung als Zwischenprodukt (transportiert, standortintern)., Herstellung von Feinchemikalien, Verwendung bei der Herstellung von elektronischen Komponenten.

Prozesskategorien:	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter
--------------------	---



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
24/34

	Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC16: Verwendung von Kraftstoffen
--	---

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).
--	--

Zustandsform des Produktes:	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
Dampfdruck:	nicht relevant
Prozesstemperatur:	nicht relevant
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen (industriell oder gewerblich) sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den PROCS und den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden		5 Tage pro Woche	PROC1, PROC3, PROC8b, PROC15, PROC16

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement

Diese Information ist nicht verfügbar.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen:	. Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.
--	--

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
25/34

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).				Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).				Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Lokale Absaugung				Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).				Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Lokale Absaugung				Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Ein ausreichendes Maß an				Verwendung als Laborreagenz



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
26/34

kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).				
Lokale Absaugung				Verwendung als Laborreagenz
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).				Verwendung von Kraftstoffen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes. Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren. Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten.

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Persönliche Schutzausrüstung)

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

SDS_DE - 000010021692



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
27/34

Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes. Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben. Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

3. Ermittlung der Exposition

Umwelt:

Industrielle Verwendung, Herstellung von Gasgemischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit., Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten, Verwendung als Rohstoff in einem chemischen Prozess, Verwendung als Zwischenprodukt (transportiert, standortintern)., Herstellung von Feinchemikalien, Verwendung bei der Herstellung von elektronischen Komponenten.:

ERC2, ERC6a, ERC7:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Luft		< 1		Nicht eingestuft als PBT oder vPvB. Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

Gesundheit:

Industrielle Verwendung, Herstellung von Gasgemischen in Druckgefäßen, Umfüllen von Gas oder Flüssigkeit., Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten, Verwendung als Rohstoff in einem chemischen Prozess, Verwendung als Zwischenprodukt (transportiert, standortintern)., Herstellung von Feinchemikalien, Verwendung bei der Herstellung von elektronischen Komponenten.:

PROC1, PROC3, PROC8b, PROC15, PROC16:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Expositionsdosisgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Exposition durch Inhalation	Innen-/Außenanwendung.		< 1		Da keine toxikologische Gefährdung ermittelt wurde, ist keine auf den Menschen (Arbeitnehmer/Verbraucher)



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
28/34

					r) bezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
--	--	--	--	--	---

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist zu überprüfen, ob die Risikobegrenzungsmaßnahmen und die Betriebsbedingungen wie vorstehend beschrieben sind oder die gleiche Wirksamkeit besitzen. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Bezüglich Skalierung siehe <http://www.ecetoc.org/tra>

Expositionsszenario 2.

Expositionsszenario Arbeitnehmer

1. Gewerblich: Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten

Liste der Verwendungsdeskriptoren	
Verwendungssektor(en)	SU24: Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
Produktkategorien [PC]:	PC21: Laborchemikalien

Name des beitragenden Umweltszenarios und zugehörige ERC	<p><u>Gewerbliche Verwendung:</u> ERC8a: Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)</p> <p>ERC8b: Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)</p> <p>ERC8e: Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)</p> <p>ERC9a: Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)</p> <p>ERC9b: Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)</p>
--	---

Beitragende Szenarien	<u>Gewerbliche Verwendung:</u>
-----------------------	--------------------------------



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
29/34

	PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC16: Verwendung von Kraftstoffen
--	--

2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für: Gewerbliche Verwendung, Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %.
--	--

Zustandsform des Produktes	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
----------------------------	--

Viskosität:	
Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch:	0,011 mPa.s (27 °C)

Verwendete Mengen

Jahresbetrag pro Standort	Die tatsächlich am Standort gehandhabte Menge beeinflusst die Immissionen in diesem Szenario nicht, da praktisch keine Freisetzung erfolgt.
---------------------------	---

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Chargenverfahren:	260 Emissionstage
Kontinuierliches Verfahren:	260 Emissionstage

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen	nicht relevant
---	----------------

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
30/34

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition).

Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Luft	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Effektivität: 98 %.
Boden	nicht relevant
Wasser	nicht relevant
Sediment:	nicht relevant
Bemerkungen:	nicht relevant

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes:

keine/keiner

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage

Typ:	nicht relevant
Austragsleistung:	nicht relevant
Behandlungseffektivität:	nicht relevant
Schlammbehandlungstechnik:	nicht relevant
Maßnahmen zur Begrenzung der Luftemissionen:	nicht relevant
Bemerkungen:	Abwasseremissionsbegrenzungen müssen nicht angewendet werden, da keine direkte Freisetzung ins Abwasser erfolgt.

Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

Geeignete Abfallbehandlung	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen

Anteil an der eingesetzten Menge, der einer externen Abfallbehandlung zugeführt wird:

SDS_DE - 000010021692



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
31/34

Geeignete Aufbereitungsverfahren:	Behandlungseffektivität	Bemerkungen
Siehe Abschnitt 13 des Sicherheitsdatenblattes.		Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Sicherstellen, dass das Bedienpersonal mit dem Ziel geschult wurde, Freisetzen zu minimieren.

2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmersexposition für: Gewerbliche Verwendung, Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten

Prozesskategorien:	PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC16: Verwendung von Kraftstoffen
--------------------	--

Produkteigenschaften

Konzentration der Substanz im Gemisch:	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).
--	--

Zustandsform des Produktes:	Siehe Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes.
Dampfdruck:	nicht relevant
Prozesstemperatur:	nicht relevant
Bemerkungen	nicht relevant

Verwendete Mengen

Die tatsächlich während einer Schicht gehandhabte Menge beeinflusst die Expositionen in diesem Szenario nicht. Vielmehr sind die Skalierung der Arbeitsbedingungen (industriell oder gewerblich) sowie der Grad der Einkapselung/ Automatisierung (wie in den PROCs und den technischen Bedingungen beschrieben) die Hauptbestimmungsgrößen der prozesseigenen Emissionsmöglichkeiten.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung

	Einsatzdauer:	Einsatzhäufigkeit:	Bemerkungen
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden		5 Tage pro Woche	PROC15, PROC16

Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
32/34

Diese Information ist nicht verfügbar.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Andere relevante Verwendungsbedingungen: . Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).				Verwendung als Laborreagenz
Lokale Absaugung				Verwendung als Laborreagenz
Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).				Verwendung von Kraftstoffen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes. Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
33/34

				Sicherstellen, dass Überwachungsmaßnahmen vorhanden sind, die das Vorhandensein und den richtigen Einsatz der Risikobegrenzungsmaßnahmen sowie die Einhaltung der Betriebsbedingungen gewährleisten.
--	--	--	--	--

Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Exposition durch Inhalation	dermale Exposition	Exposition der Augen	orale Exposition	Bemerkungen
				Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes (Persönliche Schutzausrüstung)

Zusätzliche Hinweise zu bewährten Verfahren, über die Stoffsicherheitsbeurteilung nach REACH hinausgehend

Siehe Abschnitt 7 des Sicherheitsdatenblattes. Der Stoff ist in geschlossenen Systemen zu handhaben. Für einen ausreichenden Luftwechsel oder für Zwangsbelüftung sorgen, wenn Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

3. Ermittlung der Exposition

Umwelt:

Gewerbliche Verwendung, Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten:

ERC8a, ERC8b, ERC8e, ERC9a, ERC9b:

Kompartiment	Vorausgesagte Umweltkonzentration (PEC)	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Luft		< 1		Nicht eingestuft als PBT oder vPvB. Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II

Methan, verdichtet

Erstellt Am: 16.01.2013
Überarbeitet am: 07.04.2022

Version: 2.1

SDS Nr.: 000010021692
34/34

Gesundheit:

Gewerbliche Verwendung, Verwendung als Brennstoff, Verwendung des Gases als Reinstoff oder in einer Mischung, für die Kalibrierung von Analysengeräten., Labortätigkeiten:

PROC15, PROC16:

Expositionsweg	Spezifische Bedingung	Exposition sgrad	Risikoverhältnis (RCR)	Methode	Bemerkungen
Exposition durch Inhalation	Innenanwendung		< 1		Da keine toxikologische Gefährdung ermittelt wurde, ist keine auf den Menschen (Arbeitnehmer/Verbraucher) bezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

Es ist zu überprüfen, ob die Risikobegrenzungsmaßnahmen und die Betriebsbedingungen wie vorstehend beschrieben sind oder die gleiche Wirksamkeit besitzen. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Bezüglich Skalierung siehe <http://www.ecetoc.org/tra>

LISTE DER
 SICHERHEITSDATENBLÄTTER
 ai sensi del regolamento 1907/2006/CE
 e del regolamento (UE) n° 878/2020

EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB

 Anwendungsbereich: Luft- und
 Gasaufbereitung

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS/GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS
1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

Handelsname	EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB			
	CARBOSORB 33	CARBOSORB 33 L	CARBOSORB 34	CARBOSORB 44
	CARBOSORB 53	CARBOSORB 54	CARBOSORB 63	CARBOSORB 64
	CARBOSORB 73	CARBOSORB 74	CARBOSORB 83	CARBOSORB 84
	CARBOSORB 84	CARBOSORB CDR 20	CARBOSORB CDR 30	CARBOSORB ECW1
	CARBOSORB SC 45	CARBOSORB SC 30		
Produkt-Identifikator:	Aktivkohle - High Density Skeleton - Dampfaktiviert. Granulat, nicht klassifiziert.			
Nummer EINECS:	931-328-0			
Nummer CAS:	7440-44-0			
Molekulare Formel:	C			
REACH-Registrierungsnummer:	01-2119488894-16-0017			
UFI	N.A.			

1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DER ZUBEREITUNG UND EMPFOHLENE VERWENDUNGEN

Kurzbeschreibung: Adsorptionsmittel

1.3. ANGABEN ZUM LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

Name des Unternehmens:	Comelt S.p.A.
Adresse:	Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI) - Italien
Telefon:	02.924476.1
Fax:	02.92149946
E-Mail:	comelt@comelt.it

1.4. NOTRUFNUMMER

CENTRO ANTIVELENI OSPEDALE NIGUARDA CA' GRANDA	MILANO	02/66101029
AZIENDA OSPEDALIERA PAPA GIOVANNI XXII	BERGAMO	800-883300
CENTRO NAZ.INFORM.TOSSIC.FOND. S. MAUGERI	PAVIA	0382/24444
AZ. OSP UNIV. FOGGIA	FOGGIA	0881-732326
CENTRO ANTIVELENI - U.O. TOSSICOLOGIA MEDICA AZIENDA OSPEDALIERA CAREGGI	FIRENZE	055/4277238
CENTRO ANTIVELENI POLICLINICO A.GEMELLI- UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE	ROMA	06/3054343
CENTRO ANTIVELENI - ISTITUTO DI ANESTESIOLOGIA E RIANIMAZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"	ROMA	06/49970698
CAV.P. OSPEDALE PEDIATRICO BAMBINO GESU'	ROMA	06/68593726
CENTRO ANTIVELENI AZIENDA OSPEDALIERA A. CARDARELLI	NAPOLI	081/7472870

ABSCHNITT 2: IDENTIFIZIERUNG DER GEFAHREN
2.1. Einstufung des Stoffes oder Gemisches

Dieses Produkt ist nicht eingestuft, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

2.2. Etikett-Elemente

Keine besonderen Kennzeichnungselemente erforderlich.

2.3. Andere Gefährdungen

Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB.

Unter bestimmten Bedingungen können Kohlenstaub/Luft-Gemische eine explosionsfähige Atmosphäre erzeugen. Nasse Aktivkohle entzieht der Luft Sauerstoff, so dass es zu gefährlich niedrigen Sauerstoffwerten kommen kann.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG / INFORMATIONEN ÜBER INHALTSSTOFFE
3.1. STOFFE

Stoffe	NR. EINECS	NR. CAS	%	Gefahren (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

COMELT S.p.A.

Rechtlicher Sitz: Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI)

Sede operativa: Via Sondrio 4 - 20063 Cernusco S(N) (MI)

Tel.. +39 02 9244761 - Fax +39 02 92149946; Codice SDI: J6URRTW

 Pec: comelt@pec.it - E-Mail: comelt@comelt.it - Web: www.comelt.it

LISTE DER
SICHERHEITSDATENBLÄTTER
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE
e del regolamento (UE) n° 878/2020



EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB

Anwendungsbereich: Luft- und
Gasaußbereitung

Aktiviert f Hochdichtes Skelett	Kohlenstoff -	931-328-0	7440-44-0	100	Nicht klassifiziert
---------------------------------------	------------------	-----------	-----------	-----	------------------------

COMELT S.p.A.

Rechtlicher Sitz: Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI)
Sede operativa: Via Sondrio 4_20063 Cernusco S(N) (MI)
Tel.. +39 02 9244761 - Fax +39 02 92149946; Codice SDI: J6URRTW
Pec: comelt@pec.it - E-Mail: comelt@comelt.it - Web: www.comelt.it

**LISTE DER
 SICHERHEITSDATENBLÄTTER**
 ai sensi del regolamento 1907/2006/CE
 e del regolamento (UE) n° 878/2020

EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB
**Anwendungsbereich: Luft- und
 Gasaufbereitung**

Vermeiden Sie das Aufwirbeln von Staubwolken.
 Staubwolken von Zündquellen fernhalten.
 Siehe Richtlinie 1999/92/EG (ATEX 137) und die entsprechenden nationalen Rechtsvorschriften.
 Nasse Aktivkohle entzieht der Luft Sauerstoff, so dass es zu gefährlich niedrigen Sauerstoffwerten kommen kann. Immer, wenn Arbeiter einen Behälter mit Aktivkohle betreten, Der Sauerstoffgehalt des Schiffes sollte bestimmt werden, und die Arbeitsverfahren für potenziell sauerstoffarme Bereiche sollten befolgt werden. Geeignete Schutzausrüstung sollte getragen werden.
 Ein guter Grundstandard der Arbeitshygiene wird empfohlen.

7.2. BEDINGUNGEN FÜR DIE SICHERE LAGERUNG, EINSCHLIESSLICH ETWAIGER UNVERTRÄGLICHKEITEN

Von oxidierenden Stoffen, ungesättigten Ölen, leicht absorbierbaren Gasen oder Dämpfen, direkten Wärmequellen, offenen Flammen, anderen Zündquellen und direktem Sonnenlicht getrennt halten. Trockene Lagerung (RH < 70%) in der unbeschädigten Originalverpackung. Lagerung unter 50 °C. Natürliche Belüftung. Bei Lagerung außerhalb der Originalverpackung zunächst eine angemessene Risikoanalyse durchführen.

7.3. BESONDERE ENDVERWENDUNG(EN)

Adsorptionsmittel für industrielle Zwecke.

**ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER
 EXPOSITION / PERSÖNLICHER SCHUTZ**
8.1. Kontrollparameter

Deutschland: Luftgrenzwert - Aktivkohle alveolengängige Fraktion: 1,5 mg/m³ (Langzeit). Deutschland: Luftgrenzwert - Aktivkohle lungengängige Fraktion: 4 mg/m³ (Langzeit). DNEL
 Inhalation - Arbeitnehmer langfristige lokale Effekte 1,84 mg/m³
 Inhalationsweg - Verbraucher langfristige lokale Effekte 0,9 mg/m³ PNEC
 Boden: 10 mg/kg Boden dw

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition Staubdispersionen durch örtliche Absaugung eindämmen.
 Ein guter Grundstandard der Arbeitshygiene wird empfohlen.

8.2.1 Geeignete technische Kontrollen

Ein guter Grundstandard der Arbeitshygiene wird empfohlen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, wie persönliche Schutzausrüstung

Einatmen:	Lokales Abluftsystem. Atemschutz (Maskenfilter Typ P2).
Die Hände:	Handschuhe
Haut:	Tragen Sie Handschuhe.
Die Augen:	Um Reizungen durch Staub zu vermeiden, Schutzbrille tragen.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht erforderlich. Siehe Anhang für weitere Einzelheiten

**ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE
 EIGENSCHAFTEN**
9.1. INFORMATIONEN ÜBER GRUNDLEGENDE PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Erscheinungsbild:	Schwarzes Granulat
Geruch:	keine
Geruchsschwelle:	Nicht anwendbar.
pH-Wert:	alkalisch
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	>1000°C
Siedeanfangspunkt und Siedebereich:	>1000°C
Flammpunkt:	Nicht anwendbar, Stoff ist organisch.
Verdunstungsrate:	Nicht anwendbar.
Entflammbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht als brennbarer Feststoff eingestuft.
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:	Unterer Grenzwert 20 g/m ³

COMELT S.p.A.

Rechtlicher Sitz: Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI)
 Sede operativa: Via Sondrio 4 - 20063 Cernusco S(N) (MI)
 Tel. +39 02 9244761 - Fax +39 02 92149946; **Codice SDI: J6URRTW**
 Pec: comelt@pec.it - E-Mail: comelt@comelt.it - Web: www.comelt.it

LISTE DER
SICHERHEITSDATENBLÄTTER
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE
e del regolamento (UE) n° 878/2020



EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB

Anwendungsbereich: Luft- und Gasreinigung	
Dampfdruck:	Nicht anwendbar
Dichte des Dampfes:	Nicht anwendbar.
Relative Dichte:	2.1

COMELT S.p.A.

Rechtlicher Sitz: Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI)
Sede operativa: Via Sondrio 4_20063 Cernusco S(N) (MI)
Tel.. +39 02 9244761 - Fax +39 02 92149946; Codice SDI: J6URRTW
Pec: comelt@pec.it - E-Mail: comelt@comelt.it - Web: www.comelt.it

LISTE DER
SICHERHEITSDATENBLÄTTER
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE
e del regolamento (UE) n° 878/2020



EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB

Anwendungsbereich: Luft- und
Gasaufbereitung

Löslichkeit:	Unlöslich in Wasser und organischen Lösungsmitteln.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht anwendbar, der Stoff ist unlöslich.
Selbstentzündungstemperatur:	> 400°C
Zersetzungstemperatur:	> 1000°C.
Viskosität:	Nicht anwendbar, der Stoff ist ein unlöslicher Feststoff.
Explosive Eigenschaften:	Nicht zutreffend, der Stoff enthält keine chemischen Gruppen, die mit explosiven Eigenschaften verbunden sind.
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht zutreffend, der Stoff enthält keine Sauerstoff- oder Halogenatome, die chemisch an Stickstoff- oder Sauerstoffatome gebunden sind

9.2. ANDERE INFORMATIONEN

Siehe Datenblatt.

Elektrische Leitfähigkeit: leitfähig.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. REAKTIVITÄT

Dieses Produkt zeigt unter den angegebenen Lager-, Versand- und Verwendungsbedingungen keine Reaktivität.

10.2. CHEMISCHE STABILITÄT

Dieses Produkt ist unter den angegebenen Lager-, Versand- und Verwendungsbedingungen stabil.

10.3. MÖGLICHKEIT VON GEFÄHRLICHEN REAKTIONEN

Nicht anwendbar.

10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN

Nicht anwendbar.

10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN

Von starken Oxidationsmitteln fernhalten.

10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE

CO₂, CO.

**ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE
INFORMATIONEN**

11.1 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGISCHEN WIRKUNG

AKUTE TOXIZITÄT:

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

-Oral: Methode der akuten toxischen Klasse (OECD 423): LD50 > 2000 mg/kg Körpergewicht (weibliche Ratte).

-Einatmen: Akute Standardmethode: LC50 > 8,5 mg/L.

-Haut: Absorption höchst unwahrscheinlich. Keine gesundheitlichen Auswirkungen bekannt.

KORROSION/REIZUNG DER HAUT:

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

-Akute Hautreizung/Korrosion: In-vivo-Hautreizungstest (OECD 404): nicht reizend.

SCHWERE AUGENSCHÄDEN/-REIZUNGEN:

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

-Akute Augenreizung/Ätzung: In-vivo-Augenreizungstest (OECD 405): nicht reizend.

SENSIBILISIERUNG DER HAUT:

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

-Lokaler Lymphknoten-Assay: nicht sensibilisierend (OECD 429).

KEIMZELLEN-MUTAGENITÄT:

COMELT S.p.A.

Rechtlicher Sitz: Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI)

Sede operativa: Via Sondrio 4 - 20063 Cernusco S(N) (MI)

Tel. +39 02 9244761 - Fax +39 02 92149946; Codice SDI: J6URRTW

Pec: comelt@pec.it - E-Mail: comelt@comelt.it - Web: www.comelt.it

LISTE DER
SICHERHEITSDATENBLÄTTER
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE
e del regolamento (UE) n° 878/2020



EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB

Anwendungsbereich: Luft- und
Gasreinigung

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

COMELT S.p.A.

Rechtlicher Sitz: Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI)
Sede operativa: Via Sondrio 4 - 20063 Cernusco S(N) (MI)
Tel.. +39 02 9244761 - Fax +39 02 92149946; Codice SDI: J6URRTW
Pec: comelt@pec.it - E-Mail: comelt@comelt.it - Web: www.comelt.it

LISTE DER
SICHERHEITSDATENBLÄTTER
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE
e del regolamento (UE) n° 878/2020



EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB

Anwendungsbereich: Luft- und
Gasaufbereitung

Genmutation in Bakterien (Bacterial Reverse Mutation Assay/Ames): nicht erbgutverändernd (OECD 471).
- In-vitro-Test auf Chromosomenveränderungen bei Säugetieren: nicht klastogen (OECD 473).
- In vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen: nicht mutagen (OECD 476).

KARZINOGENITÄT:

Keine Studie durchgeführt.
In drei In-vitro-Studien zur Genotoxizität wurde festgestellt, dass der Stoff keine genotoxischen Eigenschaften besitzt (kein Mutagen der Kategorie 3), und in einer unterstützenden Studie zur chronischen Toxizität an drei Tierarten wurden keine systemischen Wirkungen (Hyperplasie und/oder präneoplastische Läsionen) festgestellt.

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT:

Keine Daten verfügbar

STOT - EINMALIGE EXPOSITION:

Keine Daten verfügbar

STOT-WIEDERHOLTE EXPOSITION:

Keine Daten verfügbar

ASPIRATIONSGEFAHR:

Keine Daten verfügbar

MÖGLICHE SYMPTOME / AUSWIRKUNGEN

Augen- und Hautkontakt sowie Einatmen können aufgrund der abrasiven Wirkung des Staubs Reizungen hervorrufen. Es sind keine verzögerten oder chronischen Wirkungen bei kurz- und langfristiger Exposition bekannt.

ABSCHNITT 12: ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

12.1. GIFTIGKEIT

Ungiftig. Der Stoff ist in Wasser sehr unlöslich, und es ist unwahrscheinlich, dass der Stoff biologische Membranen durchdringt. Es sind keine nachteiligen ökologischen Auswirkungen bekannt.

12.2. PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT

Der Stoff ist ein hitzebeständiges Material, das nicht durch natürliche chemische oder enzymatische Prozesse abgebaut werden kann.

12.3. BIOAKKUMULATIONSPOTENZIAL

Die Substanz ist nicht bioakkumulierbar.

12.4. MOBILITÄT IM BODEN

Nicht anwendbar. Der Stoff ist in Wasser sehr unlöslich

12.5. ERGEBNIS DER PBT- UND VPVB-BEWERTUNG

Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB.

12.6. SONSTIGE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN

Unbekannt.

ABSCHNITT 13: ÜBERLEGUNGEN ZUR ENTSORGUNG

13.1. ABFALLBEHANDLUNGSMETHODEN

Die Abfallhierarchie muss eingehalten werden (Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle, Artikel 4).

ABSCHNITT 14: INFORMATIONEN ZUM TRASPORT

14.1 UN-Nummer

n.a.

COMELT S.p.A.

Rechtlicher Sitz: Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI)
Sede operativa: Via Sondrio 4 - 20063 Cernusco S(N) (MI)
Tel.: +39 02 9244761 - Fax +39 02 92149946; Codice SDI: J6URRTW
Pec: comelt@pec.it - E-Mail: comelt@comelt.it - Web: www.comelt.it

LISTE DER
SICHERHEITSDATENBLÄTTER
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE
e del regolamento (UE) n° 878/2020



EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB

Anwendungsbereich: Luft- und
Gasreinigung

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	n.a.
14.3 Transportgefahrenklasse(n)	n.a.
14.4 Verpackungsgruppe	n.a.

COMELT S.p.A.

Rechtlicher Sitz: Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI)
Sede operativa: Via Sondrio 4 - 20063 Cernusco S(N) (MI)
Tel.: +39 02 9244761 - Fax +39 02 92149946; Codice SDI: J6URRTW
Pec: comelt@pec.it - E-Mail: comelt@comelt.it - Web: www.comelt.it

LISTE DER
SICHERHEITSDATENBLÄTTER
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE
e del regolamento (UE) n° 878/2020



EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB

Anwendungsbereich: Luft- und
Gasauflbereitung

14.5 Umweltgefahren	n.a.
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Benutzer	n.a.
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anlage II des Marpol-Übereinkommens und des IBC-Codes	n.a.

ABSCHNITT 15: RECHTLICHE INFORMATIONEN

15.1. Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften/Gesetzgebung

Das Produkt, auf das in diesem Sicherheitsdatenblatt Bezug genommen wird, unterliegt nicht den spezifischen Gemeinschaftsvorschriften zum Schutz der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt. Insbesondere unterliegt sie nicht der Regulierung auf der Grundlage der nachstehend aufgeführten Vorschriften: Verordnung EG/1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen; Verordnung EG/850/2004 über persistente organische Schadstoffe; Verordnung EG/689/2008 über die Ein- und Ausfuhr gefährlicher Chemikalien; Richtlinie 2012/18/EU (ehemaliges Seveso-Gesetz) zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle im Zusammenhang mit bestimmten gefährlichen Stoffen; Titel VII und VIII der REACH-Verordnung EG / 1907/2006: Zulassungen und Beschränkungen.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE INFORMATIONEN

Schulung der Arbeitnehmer: Die Unterweisung der Arbeitnehmer muss Inhalte, Aktualisierungen und Dauer entsprechend den Risikoprofilen umfassen, die den Arbeitsbereichen zugeordnet sind, denen sie angehören.

Wichtigste Referenzen und Datenquellen:

- Verordnung EG Nr. 1272/2008 (CLP) (und nachfolgende Änderungen und Anpassungen)
- Verordnung (EG) Nr. 878/2020
- Verordnung EG Nr. 1907/2006 (REACH) (und nachfolgende Änderungen und Anpassungen)
- Website der ECHA-Agentur

Acronimi:

ADR:	Europäisches Übereinkommen über die Relativität oder die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
CAS:	chemischer Abstraktionsdienst
CLP:	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
DL50:	tödliche Dosis für 50 % der Organismen
EINECS:	European Informationssystem für chemische Stoffe
IATA:	Internationaler Luftverkehrsverband
IMDG-Code:	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
PBT:	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
REACH:	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien
RID:	Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland mit der Eisenbahn
TWA:	Schwellengrenzwert
vPvB:	sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

Anmerkung:

COMELT S.p.A.

Rechtlicher Sitz: Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI)
Sede operativa: Via Sondrio 4 - 20063 Cernusco S(N) (MI)
Tel. +39 02 9244761 - Fax +39 02 92149946; Codice SDI: J6URRTW
Pec: comelt@pec.it - E-Mail: comelt@comelt.it - Web: www.comelt.it

LISTE DER
SICHERHEITSDATENBLÄTTER
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE
e del regolamento (UE) n° 878/2020



EXTRUDIERTER AKTIVKOHLE CARBOSORB

Anwendungsbereich: Luft- und
Gasreinigung

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen beruhen auf unserem besten Wissen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Informationen dienen ausschließlich der Erleichterung der Verwendung, Lagerung, des Transports und der Entsorgung und sollten nicht als spezifische Qualitätsgarantie betrachtet werden. Der Benutzer muss die Eignung und Vollständigkeit der Informationen in Bezug auf Ihre spezielle Verwendung des Produkts überprüfen. Unser Unternehmen lehnt jegliche Haftung für Ergebnisse ab, die durch die Verwendung des Produkts oder dieser Informationen erzielt werden oder entstehen. Die hierin enthaltenen Gesundheits- und Sicherheitsvorkehrungen sind möglicherweise nicht für alle Eventualitäten ausreichend, daher ist es die Pflicht des Benutzers, dieses Produkt sicher zu bewerten und zu verwenden und alle geltenden Gesetze und Vorschriften einzuhalten.

COMELT S.p.A. übernimmt keine Haftung für Schäden, Verluste oder Verletzungen, die sich aus der Verwendung der in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen ergeben können.

Rev. 5 - Liste der geänderten ABSCHNITTE: Abschnitt 1

Ende des
SDB

COMELT S.p.A.

Rechtlicher Sitz: Milanofiori Strada 6, Pal. A/13 - 20057 Assago (MI)
Sede operativa: Via Sondrio 4 - 20063 Cernusco S(N) (MI)
Tel. +39 02 9244761 - Fax +39 02 92149946; Codice SDI: J6URRTW
Pec: comelt@pec.it - E-Mail: comelt@comelt.it - Web: www.comelt.it

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II.

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname: ADI BIO-G

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

Identifizierte Verwendungen: Rezeptur industrielle Schmiermittel
Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine identifiziert.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

Name der Firma: ADICOMP Srl
Via Scotte, 8
Anschrift: 36033 Isola Vicentina (VI) Italy

Telefon: +39 0444 573979
E-Mail-Kontakt: info@adicom.com

1.4 Notrufnummer:

FÜR DEN TRANSPORT NOTRUF CHEMTREC (+1) 7035273887 ODER INNERHALB VON DEUTSCHLAND 08001817059

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Dieses Produkt erfüllt nicht die Klassifizierungsanforderungen der derzeitigen europäischen Gesetzgebung.

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.
nicht klassifiziert

2.2 Kennzeichnungselemente gemäß Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 (geänderte Fassung).

Nicht anwendbar

2.3 Sonstige Gefahren:

Endokrine Disruption- Toxizität

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Endokrine Disruption- Ökotoxizität

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Verordnung Nr. 1272/2008.

Unter Berücksichtigung der zu beachtenden gesetzlichen Verordnungen sind für das Produkt keine gefährlichen Eigenschaften bekannt geworden.

Siehe Abschnitt 15 der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Article 59(1). Kandidatenliste (besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC))

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen: Die exponierte Person an die frische Luft bringen, wenn schädliche Wirkungen beobachtet werden.

Augenkontakt: Material, das in Kontakt mit den Augen kommt, muss sofort mit Wasser ausgewaschen werden. Wenn ohne Schwierigkeiten möglich, Kontaktlinsen herausnehmen.

Hautkontakt: Mit Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Verschlucken: Symptome behandeln. Einen Arzt aufsuchen. Kein Erbrechen einleiten! Symptome behandeln. Einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: Siehe Abschnitt 11.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Gefahren: Es liegen keine Daten vor.

Behandlung: Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeine Brandgefahren: Keine Angaben über ungewöhnliche Brand- oder Explosionsgefahr.

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Kohlendioxid-, Pulver- und Schaumloeschmittel; Wasserspruehstrahl, Wasserdampf.

- Ungeeignete Löschmittel:** Zum Löschen keinen Wasserstrahl verwenden, da das Feuer dadurch verteilt werden kann.
- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:** Ein Wasserstrahl verteilt brennendes Material. Stoff stellt eine besondere Gefahr dar, da er auf Wasser schwimmt. Siehe Abschnitt 10 hinsichtlich weiterer Informationen.
- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- Hinweise zur Brandbekämpfung:** Es liegen keine Daten vor.
- Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:** Es wird empfohlen, ein außenluftunabhängiges Atemschutzgerät zu tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:** Eine persönliche Schutzausrüstung muß getragen werden; Empfehlungen siehe Abschnitt "Expositionsbegrenzung/Schutzausrüstung".
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht die Wasserversorgung oder Kanalisation kontaminieren. Beim Austritt großer Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Größere Mengen ausgetretenen Materials in sicherem Abstand eindämmen und später entsorgen. Die freie Flüssigkeit zu Recycling- und/oder Entsorgungszwecken aufnehmen. Die Überreste einer Flüssigkeit können mit einem reaktionsträgen Material absorbiert werden.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte:** Siehe Abschnitte 8 und 13 hinsichtlich weiterer Informationen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:** Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten. Für ausreichende Lüftung sorgen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Maximale Temperatur für die Handhabung des Materials:** Nicht festgestellt.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:** Fern von unverträglichen Materialien lagern. Siehe Abschnitt 10 hinsichtlich nicht kompatibler Materialien.
- Maximale Lagertemperatur:** Nicht festgestellt.

TRGS 510 Lagerungshinweise: 12. Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

7.3 Spezifische Endanwendungen: Endverwendungen sind in einem beigefügten Expositionsszenario aufgeführt, sofern erforderlich.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Für keinen der Bestandteile gelten Arbeitsplatzgrenzwerte.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: Mechanisches Lüftungssystem oder örtliches Abluftsystem kann erforderlich sein. Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Information: Befolgen Sie bitte die nachstehenden Richtlinien für die empfohlene persönliche Schutzausrüstung (PSA) und beziehen Sie sich ggf. auf die jeweilige EN-Norm. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Augen-/Gesichtsschutz: Wenn Kontakt wahrscheinlich ist, wird eine Schutzbrille mit Seitenschutz empfohlen. Der Augenschutz muss die Normen laut EN 166 erfüllen.

Hautschutz Handschutz: Geeignete Schutzhandschuhe werden vom Handschuhlieferanten empfohlen. Den Rat eines Kleidungs-/Handschuhherstellers hinzuziehen, um die geeigneten Handschuhe für eine bestimmte Situation zu bestimmen. Handschuhe sollten vor jedem Gebrauch inspiziert und verworfen werden, wenn Risse, Perforationen oder Abnutzungserscheinungen erkennbar sind.

Allgemein: Weil bestimmte Arbeitsumgebungen und die Praxis bei der Materialwirtschaft voneinander abweichen können, müssen die Sicherheitsvorkehrungen für jede geplante Anwendung konkretisiert werden. Die Wahl der korrekten Schutzhandschuhe hängt von der Art der Chemikalien, den Arbeitsbedingungen und dem Verwendungszweck ab. Die meisten Handschuhe schützen nur für kurze Zeit, bevor sie entsorgt und ersetzt werden müssen (selbst die besten chemikalienbeständigen Handschuhe versagen nach wiederholter chemischer Beanspruchung). Handschuhe sollten nach Absprache mit dem Lieferanten/Hersteller gewählt werden und eine eingehende Beurteilung der Arbeitsbedingungen berücksichtigen. Für eine typische Verwendung und den Umgang mit chemischen Stoffen müssen die Schutzhandschuhe den in der Norm EN 374 festgelegten Auflagen entsprechen. Bei Anwendungen, bei denen mechanische Gefahren wie potenzielle Hautabschürfungen oder Einstichstellen bestehen, sind die in der Norm EN 388 festgelegten Auflagen zu beachten. Bei Aufgaben, bei denen eine thermische Gefährdung besteht, sollten die in der Norm EN 407 festgelegten Auflagen in Betracht gezogen werden.

Durchdringungszeit: Die von Handschuhherstellern unter Labortestbedingungen generierten Angaben zur Durchdringungszeit geben Aufschluss darüber, wie lange ein Handschuh voraussichtlich eine effektive Permeationsbeständigkeit bietet. Beim Beachten der Empfehlungen für die Durchdringungszeit müssen die Arbeitsbedingungen berücksichtigt werden. Konsultieren Sie den Lieferanten Ihrer Handschuhe stets dann, wenn Sie an aktuellen technischen Informationen bzgl. der Durchdringungszeit für den empfohlenen Handschuhtyp interessiert sind.
Bei ständigem Kontakt empfehlen wir Handschuhe mit einer Durchdringungszeit von mindestens 240 Minuten oder > 480 Minuten, sofern geeignete Handschuhe verfügbar sind. Sind keine geeigneten Handschuhe für den gewünschten Schutz verfügbar, sind Handschuhe mit kürzeren Durchdringungszeiten ggf. akzeptabel, sofern die entsprechenden Maßnahmen für die Pflege und den Ersatz der Handschuhe ermittelt und eingehalten werden.
Für eine kurzfristige, vorübergehende Exposition und einen Spritzschutz können auch Handschuhe mit kürzeren Durchdringungszeiten verwendet werden. Deshalb müssen entsprechende Pflege- und Ersatzmaßnahmen aufgestellt und streng befolgt werden.

Handschuhdicke: Für allgemeine Verwendungszwecke empfehlen wir Handschuhe mit einer Dicke von typischerweise mehr als 0,35 mm.
Die Dicke der Handschuhe ist jedoch nicht allein ausschlaggebend für den Handschuhwiderstand gegenüber einer bestimmten Chemikalie, denn die Permeationseffizienz der Handschuhe hängt von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials ab. Aus diesem Grund sollten bei der Wahl der Handschuhe auch Aspekte wie die jeweilige Aufgabenstellung und Kenntnisse der Durchdringungszeit einfließen. Auch die Handschuhdicke kann je nach Handschuhhersteller, -typ und -modell ebenfalls variieren. Deshalb sollten die technischen Daten der Hersteller stets berücksichtigt werden, um die Wahl der am besten geeigneten Handschuhe für die jeweilige Aufgabe zu gewährleisten.
Hinweis: Je nach Aktivität sind Handschuhe unterschiedlicher Dicke für bestimmte Aufgaben erforderlich. Zum Beispiel: Dünnere Handschuhe (0,1 mm oder dünner) sind möglicherweise bei hochgradiger Handfertigkeit erforderlich. Diese Handschuhe liefern allerdings nur für kurze Zeit Schutz und sind normalerweise ausschließlich für den Einmalgebrauch bestimmt, bevor sie entsorgt werden müssen. Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder dicker) sind möglicherweise bei mechanischen (und chemischen) Risiken erforderlich, d. h. wenn die Gefahr von Hautabschürfungen oder Einstichstellen besteht.

Andere: Es liegen keine Daten vor.

Atemschutz: Einen Industriehygieniker konsultieren, um das angemessene Schutzmaß für die Atemwege bei Ihrer spezifischen Verwendung dieses Materials festzulegen. Ein Atemschutzprogramm, das alle anwendbaren Richtlinien erfüllt, muss immer dann eingehalten werden, wenn die Arbeitsplatzbedingungen die Verwendung eines Atemgeräts erforderlich machen.

Atenschutz (RPE) ist normalerweise nicht erforderlich, wenn eine natürliche oder örtliche Abluftanlage zur Expositionskontrolle bereitsteht. Tragen Sie im Falle mangelnder Belüftung geeigneten Atemschutz. Die Wahl des korrekten Atemschutzes hängt von der Art der Chemikalien, den Arbeitsbedingungen, dem Verwendungszweck und dem Zustand der Atemschutzgeräte ab.

Für jede geplante Anwendung sind Sicherheitsvorkehrungen zu entwickeln.

Der Atemschutz sollte daher nach Absprache mit dem Lieferanten/Hersteller und nach eingehender Beurteilung der Arbeitsbedingungen gewählt werden.

Beziehen Sie sich bitte auf die einschlägigen EN-Normen für den gewählten Atemschutz.

Hygienemaßnahmen: Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z.B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Kontaminierte Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen.

Umweltschutzmaßnahmen: Es liegen keine Daten vor.
Siehe Abschnitt 6 hinsichtlich Einzelheiten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand:	flüssig
Form:	flüssig
Farbe:	Farblos bis hellgelb
Geruch:	Mild
Geruchsschwelle:	Es liegen keine Daten vor.
pH-Wert:	Nicht anwendbar
Gefrierpunkt:	Es liegen keine Daten vor.
Siedepunkt:	Es liegen keine Daten vor.
Flammpunkt:	284 °C (Offener Tiegel nach Cleveland)
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Es liegen keine Daten vor.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Es liegen keine Daten vor.

Obere /untere Entflammbarkeits- oder Explosionsgrenzen

Explosionsgrenze - obere (%):	Es liegen keine Daten vor.
Explosionsgrenze - untere (%):	Es liegen keine Daten vor.

Dampfdruck:	Es liegen keine Daten vor.
Relative Dampfdichte:	Es liegen keine Daten vor.
Relative Dichte:	0,845 (15,6 °C)

Löslichkeit(en)

Löslichkeit in Wasser:	Nicht wasserlöslich
Löslichkeit (andere):	Es liegen keine Daten vor.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	Es liegen keine Daten vor.

Selbstentzündungstemperatur:	Es liegen keine Daten vor.
Zersetzungstemperatur:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität:	98,32 mm ² /s (40 °C); 14 mm ² /s (100 °C)
Explosive Eigenschaften:	Es liegen keine Daten vor.
Oxidierende Eigenschaften:	Es liegen keine Daten vor.
Gehalt an flüchtigen organischen Stoffen (VOC):	Es liegen keine Daten vor.

Partikeleigenschaften

Partikelgröße:	Nicht anwendbar
Partikelgrößenverteilung:	Nicht anwendbar
Spezifischer Oberflächenbereich:	Nicht anwendbar
Oberflächenladung/Zetapotential:	Nicht anwendbar
Bewertung:	Nicht anwendbar
Form:	Nicht anwendbar
Kristallinität:	Nicht anwendbar
Oberflächenbehandlung:	Nicht anwendbar

Sonstige Angaben

Schüttdichte:	7,02 lb/gal (25 °C)
Stockpunkttemperatur:	-48 °C

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Es liegen keine Daten vor.
10.2 Chemische Stabilität:	Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Tritt nicht auf.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen:	Nicht übermäßiger Hitze, Entzündungsquellen oder oxidierenden Materialien aussetzen. Starke Oxidationsmittel.
10.5 Unverträgliche Materialien:	Starke Basen. Starke anorganische Säuren und starke Oxidationsmittel. Starke Oxidationsmittel.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Eine thermische Zersetzung oder Verbrennung können zur Bildung von Rauch, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und anderen Stoffen einer unvollständigen Verbrennung führen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Einatmen:	Es liegen keine Daten vor.
Verschlucken:	Es liegen keine Daten vor.

Hautkontakt: Es liegen keine Daten vor.

Augenkontakt: Es liegen keine Daten vor.

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Verschlucken

Produkt: Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Hautkontakt

Produkt: Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Einatmen

Produkt: Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Ätz/Reizwirkung auf die Haut:

Produkt: Bemerkungen: Nicht als primäre Reizwirkung an der Haut klassifiziert. Längerfristiger oder wiederholter Hautkontakt, wie beispielsweise durch mit dem Stoff getränkte Bekleidung, kann Dermatitis hervorrufen. Zu den Symptomen können Rötungen, Ödeme, Austrocknen und Rissigwerden der Haut zählen. Länger andauernder oder wiederholter Hautkontakt kann Reizungen verursachen.

Schwere Augenschädigung/-Reizung:

Produkt: Bemerkungen: Nicht als primäre Reizwirkung am Auge klassifiziert.

Sensibilisierung der Atemwege:

Keine Daten verfügbar

Hautsensibilisierung:

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition:

Produkt:

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr:

Keine Daten verfügbar

Sonstige Wirkungen:

Produkt:

Wenn der Stoff kann als feiner Nebel vorliegt oder Dämpfe durch Erhitzen hervorgerufen werden, kann der Kontakt Reizungen der Schleimhäute und der oberen Atemwege hervorrufen.

Chronische Wirkungen

Karzinogenität:

Keine Daten verfügbar

Keimzellmutagenität:

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität:

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition:

Keine Daten verfügbar

11.2 Informationen über Gesundheitsgefahren

Sonstige Gefahren

Produkt:

Wenn der Stoff kann als feiner Nebel vorliegt oder Dämpfe durch Erhitzen hervorgerufen werden, kann der Kontakt Reizungen der Schleimhäute und der oberen Atemwege hervorrufen.;

Endokrine Disruption

Produkt:

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.;

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Ökotoxizität

Fisch

Keine Daten verfügbar

Wirbellose Wassertiere

Keine Daten verfügbar

Toxizität bei Wasserpflanzen

Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber Bodenorganismen

Keine Daten verfügbar

Sedimenttoxizität

Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber Landpflanzen

Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber oberirdischen Organismen

Keine Daten verfügbar

Toxizität bei Mikroorganismen

Keine Daten verfügbar

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
Biologischer Abbau**

Keine Daten verfügbar

BSB/CSB-Verhältnis

Keine Daten verfügbar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial
Biokonzentrationsfaktor (BCF)**

Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Kow)

Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität:

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar

12.6 Endokrine Disruption:

Produkt:

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgungsmethoden:

Behandlung, Lagerung, Transport und Entsorgung müssen nach Maßgabe der jeweils anwendbaren bundesstaatlichen, einzelstaatlichen/provinzbehördlichen und lokalen Vorschriften erfolgen. Da leere Behälter Produktrückstände enthalten, die Warnbeschriftung auch nach dem Leeren des Behälters befolgen.

**Verunreinigtes
Verpackungsmaterial:**

Die Behälterverpackung kann Gefahren aufweisen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR

Kein Gefahrgut.

IMDG

Kein Gefahrgut.

SDS_DE - ADI BIO-G

10/14

IATA

Kein Gefahrgut.

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

Keine bekannt.

Lieferbeschreibungen können je nach Verkehrsträger, Mengen, Temperatur des Materials, Packungsgröße und/oder Herkunft und Zielort variieren. Es liegt in der Verantwortung des Transportunternehmens alle geltenden Gesetze und Vorschriften in Bezug auf den Transport des Materials einzuhalten. Zum Transport müssen Schritte ergriffen werden, um ein Verrutschen von Lasten oder Fallen von Materialien zu verhindern, und es sind alle entsprechenden Gesetze einzuhalten. Vor einem Materialversand bei erhöhten Temperaturen die Klassifizierungsvorschriften prüfen.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, ANHANG I GEREGELTE STOFFE:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Verordnung (EU) 2019/1021 zu persistenten organischen Schadstoffen (Neuaufgabe), in der geänderten Fassung:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

EU. Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(1). Kandidatenliste:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XIV Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe, in der geänderten Fassung:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang XVII Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit.:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Richtlinie 92/85/EWG über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

EU. Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III) zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

VERORDNUNG (EG) Nr. 166/2006 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters, ANHANG II: Schadstoffe:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Richtlinie 98/24/EU über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit:

Keine vorhanden oder keine in regulierten Mengen vorhanden.

Nationale Verordnungen

Wassergefährdungs-klasse (WGK):

WGK 1: schwach wassergefährdend.

Bestandsverzeichnis

Australien (AICC)

Alle Bestandteile entsprechen den Anforderungen für die Anmeldung chemischer Stoffe in Australien.

Kanada (DSL/NDSL)

Alle in diesem Produkt enthaltenen chemischen Substanzen entsprechen dem kanadischen Umweltschutzgesetz (Canadian Environmental Protection Act, CEPA) und sind auf der Liste einheimischer Stoffe (Domestic Substances List, DSL) aufgeführt bzw. davon befreit.

China (IECSC)

Alle Bestandteile dieses Produkts sind in der Inventarliste vorhandener chemischer Substanzen in China aufgeführt.

Europäische Union (REACH)

Informationen über den Status bzgl. der Einhaltung der Europäischen Chemikalienverordnung REACH dieses Produkts erhalten Sie per E-Mail unter: REACH@SDSInquiries.com.

Großbritannien (UK REACH)

Um Informationen über den UK REACH Compliance-Status dieses Produkt zu erhalten, senden Sie bitte eine E-Mail an REACH@SDSInquiries.com.

Japan (ENCS)

Alle Bestandteile haben in Japan METI- und MOL-Nummern.

Korea (ECL)

Alle Bestandteile entsprechen den Anforderungen in Korea.

Neuseeland (NZIoC)

Alle Bestandteile erfüllen die Meldevorschriften für chemische Substanzen in Neuseeland.

Philippinen (PICCS)

Alle Bestandteile entsprechen der Philippines Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act von 1990 (RA 6969).

Schweiz (SWISS)

Alle in diesem Produkt enthaltenen chemischen Substanzen entsprechen der Gefahrstoffverordnung der Schweiz und werden gemäß dieser für den Verkauf zugelassen. Drittimporteure sind dem Hersteller jedoch zu melden.

Taiwan (TCSCA)

Alle Bestandteile dieses Produkts sind in der Inventarliste von Taiwan aufgeführt.

Türkei (KKDIK)

Um Informationen über den KKDIK Compliance-Status dieses Produkt zu erhalten, senden Sie bitte eine E-Mail an REACH@SDSInquiries.com.

USA (TSCA)

Alle in diesem Produkt enthaltenen chemischen Substanzen sind im Chemikalieninventar laut US-Gesetzes zur Kontrolle toxischer Chemikalien (Toxic Substances Control Act, TSCA) aufgeführt bzw. davon befreit.

Die Informationen, die verwendet wurden, um den Compliance-Status des Produkts zu bestätigen, kann von den chemischen Informationen in Abschnitt 3 abweichen.

- 15.2** Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.
Stoffsicherheitsbeurteilung:

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen: Interne Firmendaten und andere öffentlich erhältliche Ressourcen.

Wortlaut der H-Sätze in Kapitel 2 und 3: keine

Sonstige Angaben:

Abkürzungen und Akronyme:

ACGIH – Amerikanische Konferenz der Staatlichen Gesundheitsschutzbeauftragten für die Industrie (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
ADR – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
AICS – Australisches Chemikalien-Inventar (Australian Inventory of Chemical Substances)
ATEmix – Berechnung der akuten Toxizität von Gemischen
BCF – Biokonzentrationsfaktor
DMSO – Dimethylsulfoxid
DSL – Kanadisches Chemikalienverzeichnis Inland (Domestic Substance List)
EC50 – Effektive Konzentration, die bei 50 % der Versuchspopulation eine Wirkung auslöst
ECHA – Europäische Agentur für chemische Stoffe
ECL – Koreanisches Verzeichnis vorhandener Chemikalien (Existing Chemical List)
ENCS – Japanisches Verzeichnis von Alt- und Neustoffen (Existing and New Chemical Substances)
EPA – US-Umweltschutzagentur (Environmental Protection Agency)
IARC – Internationale Agentur für Krebsforschung (International Agency for Research on Cancer)
IATA – Internationale Luftverkehrs-Vereinigung (International Air Transport Association)

IECSC – Chinesisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (China Inventory of Existing Chemical Substances)
IMDG – Gefahrguttransportvorschriften für den Seeverkehr (International Maritime Dangerous Goods)
IP346 – Eine gravimetrische Vergleichsmessung zur Ermittlung des prozentualen Gewichts von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Erdöl mittels DMSO-Extraktionstechnik
LC50 – Letale Konzentration bei 50 % der Versuchspopulation
MARPOL – Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
NDSL – Kanadisches Chemikalienverzeichnis Ausland (Non Domestic Substance List)
NOAEC – Konzentration, bei der keine schädigende Wirkung beobachtet wird
NOAEL – Wert, bei dem keine schädigende Wirkung beobachtet wird
NOEC – Keine beobachtete Wirkung
NTP – Nationales Toxikologieprogramm
NZloc – Neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (New Zealand Inventory of Chemicals)
OECD TG – Richtlinien zu toxikologischen Prüfungen von Chemikalien der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OSHA – US-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Occupational Safety and Health Administration)
PBT – Persistenter, bioakkumulativer, toxischer Stoff
PEL – Zulässige Belastungsgrenze
PICCS – Philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Stoffe (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)
PPE – Persönliche Schutzausrüstung
PRTR – Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister (Pollutant Release and Transfer Register)
REACH-Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien
SVHC – Besonders besorgniserregender Stoff
SWISS – Schadstofffreisetzungs- und -transferregister der Schweiz
TSCA – Taiwanesisches Gesetz zur Kontrolle toxischer Chemikalien (Toxic Chemical Substance Control Act)
TLV – Grenzwert
TSCA – US-Gesetz zur Kontrolle toxischer Chemikalien (Toxic Substances Control Act)
TWA – Zeitlich mittlerer Grenzwert
vPvB – Sehr persistenter, sehr bioakkumulativer chemischer Stoff

Erstellt Am: 14.12.2021

Haftungsausschluss: Angesichts der Tatsache, dass die Bedingungen und Gebrauchsmethoden sich unserer Kontrolle entziehen, übernehmen wir keine Verantwortung für die Verwendungsweise dieses Produkts und weisen hiermit ausdrücklich jegliche dahingehende Haftung zurück. Es wird davon ausgegangen, dass die hier enthaltenen Informationen wahr und korrekt sind. Aber alle hier gemachten Darstellungen und Vorschläge gelten ohne Gewährleistung, sei es eine ausdrückliche oder stillschweigende, im Hinblick auf die Korrektheit der Informationen, die mit dem Gebrauch des Materials verbundenen Gefahren oder die Ergebnisse, die durch den Gebrauch der Materialien erzielt werden. Die Einhaltung aller anwendbaren Verordnungen auf bundesstaatlicher, einzelstaatlicher und lokaler Ebene obliegt weiterhin dem Benutzer.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II.

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname: RENOLIN ETERNA 32

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

Identifizierte Verwendungen: Schmierstoff

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine Verwendungen, von denen abgeraten wird, identifiziert.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant: FUCHS LUBRICANTS GERMANY GmbH
Friesenheimer Str. 19
68169 Mannheim

Telefon: +49 621 3701-0 (ZENTRALE)
Fax: +49 621 3701-570

Kontakt für Anforderung von Sicherheitsdatenblättern

E-Mail: Automotive Schmierstoffe CS.Services-FLG@fuchs.com
Industrieschmierstoffe

Telefon: +49 621 3701-0 (ZENTRALE)

Auskunftgebender Bereich für Sicherheitsdatenblätter

E-Mail: produktsicherheit-FLG@fuchs.com

1.4 Notrufnummer: +49 621 3701-0 (Mo - Fr 08:00 - 16:00 Uhr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt wurde gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) nicht als gefährlich eingestuft, ist aber kennzeichnungspflichtig.

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Gefahrenübersicht

Physikalische Gefahren: Es liegen keine Daten vor.

2.2 Kennzeichnungselemente

Produktname: RENOLIN ETERNA 32

EUH208: Enthält N-1-naphthylanilin, Alkylphenoxy-Essigsäure. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

EUH210: Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3 Angaben über sonstige Gefahren

Bei Beachtung der beim Umgang mit Mineralölprodukten und Chemieprodukten üblichen Vorsichtsmaßnahmen sowie der Hinweise zur Handhabung (Pkt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung (Pkt 8) sind keine besonderen Gefahren bekannt. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Allgemeine Information: Zubereitung aus hochraffinierten Mineralölen mit Additiven.

Chemische Bezeichnung	Identifikator	Konzentration *	REACH Registrierungs-Nr	Hinweise
N-1-naphthylanilin	EINECS: 201-983-0	0,10% - <0,25%	01-2119488704-27	
Alkylphenoxy-Essigsäure	EINECS: 221-486-2	0,01% - <0,10%	01-2119982392-31	

* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozent angegeben, wenn der Inhaltstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozent angegeben.

PBT: Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff.
vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

Einstufung

Chemische Bezeichnung	Identifikator	Einstufung
N-1-naphthylanilin	EINECS: 201-983-0	CLP: Skin Sens. 1B;H317, Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 1;H410, STOT RE 2;H373, Acute Tox. 4;H302; M-Faktor (aquatic acute): 1; M-Faktor (aquatic chronic): 1
Alkylphenoxy-Essigsäure	EINECS: 221-486-2	CLP: Acute Tox. 4;H302, Skin Corr. 1B;H314, Eye Dam. 1;H318, Skin Sens. 1A;H317, Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 1;H410

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

Die hochraffinierten Mineralöle und Petroleumdestillate in unserem Produkt enthalten nach IP 346 einen DMSO-Extrakt von weniger als 3% (w/w) und sind nach Nota L, Anhang VI der Verordnung EU 1272/2008 nicht als krebserzeugend eingestuft.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeines: Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Produktname: RENOLIN ETERNA 32

Augenkontakt:	Augen sofort mit viel Wasser spülen, Augenlider dabei hochziehen.
Hautkontakt:	Mit Wasser und Seife waschen.
Verschlucken:	Mund gründlich spülen.
4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:	Kann Haut- und Augenreizungen bewirken.
4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung	Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn Symptome auftreten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: CO₂, Löschpulver oder nebelartiger Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit alkoholbeständigem Schaum oder Wassersprühstrahl mit geeignetem Tensidzusatz bekämpfen.

Ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Im Brandfall können sich gesundheitsschädliche Gase entwickeln.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Hinweise zur Brandbekämpfung: Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung: Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: Vorsicht! Im Fall eines Austretens des Materials können Fußböden und Oberflächen rutschig werden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Beim Austritt großer Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Produktname: RENOLIN ETERNA 32

- | | |
|---|--|
| 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: | Mit flüssigkeitsbindendem Material wie Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder oder Sägemehl aufnehmen. Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen. Materialfluss stoppen, falls ohne Gefahr möglich |
| 6.4 Verweis auf andere Abschnitte: | Für persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des SDB. Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13. |

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:

- | | |
|--|---|
| 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung: | Aerosolbildung vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Die beim Umgang mit Mineralölprodukten bzw. Chemieprodukten üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten. Für ausreichende Lüftung sorgen. |
| 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: | Die Vorschriften des WHG, der Landeswassergesetze und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind zu beachten. Nicht auf Temperaturen in der Nähe des Flammpunktes erwärmen. |
| 7.3 Spezifische Endanwendungen: | Es liegen keine Daten vor. |
| Lagerklasse: | 10, Brennbare Flüssigkeiten die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind |

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Für keinen der Bestandteile gelten Arbeitsplatzgrenzwerte.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für ausreichende Lüftung sorgen. Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere technische Schutzmaßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Information:

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden. Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Mineralölprodukten oder Chemikalien sind in jedem Fall zubeachten.

Augen-/Gesichtsschutz:

Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Schutzbrille/Gesichtsschutz wird empfohlen. Bei Spritzgefahr Schutzbrille oder Gesichtsschutz tragen.

Produktname: RENOLIN ETERNA 32

Hautschutz

Handschutz:

Material: Nitrilbutylkautschuk (NBR).
Mind. Durchbruchzeit: >= 480 min
Empfohlene Materialstärke: >= 0,38 mm

Langandauernden oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Geeignete Schutzhandschuhe werden vom Handschuhlieferanten empfohlen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Schutzhandschuhe, wo sicherheitstechnisch erlaubt. Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten, da sie nicht nur vom Handschuhmaterial, sondern auch von arbeitsplatzspezifischen Faktoren abhängig ist.

Andere:

Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz:

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Einatmen von Dampf/ Aerosol vermeiden.

Thermische Gefahren:

Nicht bekannt.

Hygienemaßnahmen:

Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z.B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Kontaminierte Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen.

Umweltschutzmaßnahmen: Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand:	flüssig
Form:	flüssig
Farbe:	Hellgelb
Geruch:	Charakteristisch
pH-Wert:	Nicht anwendbar
Gefrierpunkt:	nicht bestimmt
Siedepunkt:	nicht bestimmt
Flammpunkt:	220 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Auf Gemische nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht bestimmt
Explosionsgrenze - obere (%)-:	Auf Gemische nicht anwendbar
Explosionsgrenze - untere (%)-:	Auf Gemische nicht anwendbar
Dampfdruck:	Auf Gemische nicht anwendbar
Relative Dampfdichte:	Auf Gemische nicht anwendbar
Dichte:	0,84 g/ml (15,00 °C)
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit in Wasser:	Nicht wasserlöslich
Löslichkeit (andere):	Es liegen keine Daten vor.

Produktname: RENOLIN ETERNA 32

Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)	Auf Gemische nicht anwendbar
- log Pow:	
Selbstentzündungstemperatur:	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
Viskosität, kinematisch:	32 mm ² /s (40 °C)
Explosive Eigenschaften:	Wert für Einstufung nicht relevant
Oxidierende Eigenschaften:	Wert für Einstufung nicht relevant
Partikeleigenschaften:	Nicht anwendbar
9.2 Sonstige Angaben	Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.2 Chemische Stabilität:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.5 Unverträgliche Materialien:	Stark oxidierende Stoffe. Starke Säuren. Starke Basen.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Bei thermischem Zerfall oder Verbrennung können Kohlenoxide sowie andere giftige Gase und Dämpfe freigesetzt werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität****Verschlucken**

Produkt: Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Spezifische(r) Stoff(e)

N-1-naphthylanilin LD 50 (Ratte): 1.625 mg/kg

Hautkontakt

Produkt: Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Spezifische(r) Stoff(e)

N-1-naphthylanilin LD 50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg

Einatmen

Produkt: Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Produktname: RENOLIN ETERNA 32

Ätz/Reizwirkung auf die Haut:

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische(r) Stoff(e)
 N-1-naphthylanilin OECD 404 (Kaninchen):
 Nicht reizend.

Schwere Augenschädigung/-Reizung:

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische(r) Stoff(e)
 N-1-naphthylanilin OECD 405 (Kaninchen):
 Nicht reizend.

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung:

Produkt: Sensibilisierung der Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
 Atemwegssensibilisator: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität

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

Karzinogenität

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

Reproduktionstoxizität

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

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition

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

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition

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

Aspirationsgefahr

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

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Produktname: RENOLIN ETERNA 32

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Akute Toxizität

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

Fisch

Spezifische(r) Stoff(e)

N-1-naphthylanilin EC50 (Fisch, 96 h): 0,44 mg/l

Wirbellose Wassertiere

Spezifische(r) Stoff(e)

N-1-naphthylanilin LC 50 (Wasserfloh, 48 h): 0,32 mg/l

Chronische Toxizität-

Produkt:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Toxizität bei Wasserpflanzen

Spezifische(r) Stoff(e)

N-1-naphthylanilin EC50 (Alge, 72 h): 0,25 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologischer Abbau

Produkt:

Auf Gemische nicht anwendbar

Spezifische(r) Stoff(e)

N-1-naphthylanilin 0 % (OECD 301C) nicht leicht biologisch abbaubar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Auf Gemische nicht anwendbar

12.4 Mobilität im Boden:

Produkt:

Auf Gemische nicht anwendbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Das Produkt enthält keine Stoffe, die die PBT/vPvB Kriterien erfüllen.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen:

Es liegen keine Daten vor.

Wassergefährdungsklasse (WGK):

WGK 1: schwach wassergefährdend.

Produktname: RENOLIN ETERNA 32

IATA

- 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer: –
- 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: –
- 14.3 Transportgefahrenklassen:
Klasse: Kein Gefahrgut
Etikett(en): –
- 14.4 Verpackungsgruppe: –
- 14.5 Umweltgefahren: –
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: –

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, ANHANG I GEREGLTE STOFFE: keine

Verordnung (EU) 2019/1021 zu persistenten organischen Schadstoffen (Neuaufgabe), in der geänderten Fassung: keine

Nationale Verordnungen

Wassergefährdungsklasse (WGK): WGK 1: schwach wassergefährdend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Überarbeitung: Änderungen sind seitlich mit einem Doppelstrich markiert.

Wortlaut der H-Sätze in Kapitel 2 und 3

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H373 Kann die Nieren schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sonstige Angaben: Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben. Für die Bewertung wurden folgende Methoden angewendet: - Auf Basis von Testdaten -

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version 9.2 Überarbeitet am: 23.09.2021 SDB-Nummer: 1326413-00046 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel
SDS-Identcode : 130000000517

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Kältemittel
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nur für gewerbliche Anwender.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Chemours Netherlands B.V.
Baanhoekweg 22
3313 LA Dordrecht Niederlande
Telefon : +31-(0)-78-630-1011
Telefax : +31-78-6163737
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : sds-support@chemours.com

1.4 Notrufnummer

+(49)-69643508409 oder 0800-181-7059 (CHEMTREC - Empfehlener)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gase unter Druck, Verflüssigtes Gas H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Gefahrenhinweise : H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise : **Lagerung:**
P410 + P403 Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Zusätzliche Kennzeichnung

Enthält fluoridierte Treibhausgase. (HFKW-134a, HFKW-125, HFKW-32)

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.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Dämpfe sind schwerer als Luft und können durch Verdrängung des Luftsauerstoffs zu Ersticken führen.

Missbrauch oder absichtliches Einatmen können, infolge von Auswirkungen auf das Herz, ohne alarmierende Symptome tödlich sein.

Schnelle Verdampfung des Produkts kann Erfrierungen erzeugen.

Kann den Sauerstoff verdrängen und eine schnelle Erstickung verursachen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
1,1,1,2-Tetrafluorethan#	811-97-2 212-377-0 01-2119459374-33	Press. Gas Liquefied gas; H280	52
Pentafluorethan#	354-33-6 206-557-8 01-2119485636-25	Press. Gas Liquefied gas; H280	24
Difluormethan#	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	24

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Freiwillig offengelegte nicht gefährliche Substanz

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen.
Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.
- Schutz der Ersthelfer : Für Erstversorger sind keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.
- Nach Einatmen : Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.
Bei Atemstillstand, künstlich beatmen.
Bei Atemschwierigkeiten, Sauerstoff verabreichen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Augenkontakt : Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Verschlucken : Verschlucken wird nicht als potenzieller Expositionsweg angesehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome : Kann Herzrhythmusstörungen verursachen.
- Weitere Symptome, möglicherweise im Zusammenhang mit einer falschen Anwendung oder übermäßiger Inhalation sind
Auslösung von Herzreaktionen
Betäubende Wirkungen
Benommenheit
Schwindel
Verwirrung
Koordinationsmangel
Benommenheit
Bewusstlosigkeit
- Risiken : Das Gas reduziert den zum Atmen verfügbaren Sauerstoff.
Berührung mit der Flüssigkeit oder kaltem Gas kann Erfrierungen oder Frostbrand verursachen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung : Wegen möglicher Störungen des Herzrhythmus sollten Katecholamin-Medikamente wie Epinephrin, die bei lebensrettenden Notfallmaßnahmen eingesetzt werden, mit besonderer Vorsicht verwendet werden.

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Nicht anwendbar
Brennt nicht

Ungeeignete Löschmittel : Nicht anwendbar
Brennt nicht

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein.
Wegen des hohen Dampfdrucks besteht bei Temperaturanstieg Berstgefahr der Gefäße.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Fluorwasserstoff
Carbonylfluorid
Kohlenstoffoxide
Fluorverbindungen

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.
Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist.
Umgebung räumen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen in Sicherheit bringen.
Hautkontakt mit auslaufender Flüssigkeit vermeiden. (Erfrierungsgefahr !).
Den Bereich belüften.
Empfehlungen zur sicheren Handhabung (siehe Abschnitt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen (siehe Abschnitt 8).

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

ohne Gefahr möglich ist.
Verunreinigtes Washwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Den Bereich belüften.
Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind.
Abschnitt 13 und 15 dieses SDBs liefern Informationen bezüglich bestimmter lokaler oder nationaler Vorschriften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen : Geräte mit Einstufung des Zylinderdrucks verwenden. In den Leitungen ein rückschlagverhinderndes Bauteil einsetzen.
Ventil nach jeder Benutzung und nach Entleeren schließen.

Lokale Belüftung / Volllüftung : Nur mit ausreichender Belüftung verwenden.

Hinweise zum sicheren Umgang : Einatmen von Gas vermeiden.
Basierend auf den Ergebnissen der Bewertung der Exposition am Arbeitsplatz gemäß den üblichen industriellen Hygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben
Schutzhandschuhe/ Gesichtsschild/ Augenschutz mit Kälteisolierung tragen.
Ventilkappen Schutz und Ventil Auslass Gewinde Stecker müssen in Kraft bleiben, wenn Behälter mit Ventilauslass geleitet um Punkt gesichert ist.
Ein Kontrollventil oder Siphon in der Ableitung verwenden, um gefährlichen Rückfluss in den Zylinder zu vermeiden.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Verwenden Sie einen Druckminderer Regler beim Zylinder Anschluss um zu niedrigeren Druck (< 3000 Psig) Rohrleitungen oder Systeme.
Ventil nach jeder Benutzung und nach Entleeren schließen.
Anschlüsse NICHT auswechseln oder gewaltsam montieren.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Zylinder nie an der Verschlusskappe anheben.
Zylinder nicht ziehen, schieben oder rollen.
Verwenden Sie eine geeignete Sackkarre für die Zylinderbewegung.
Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden.

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Hygienemaßnahmen : Wenn eine Exposition gegenüber Chemikalien während des normalen Gebrauchs wahrscheinlich ist, sind Augen- und Notduschen nahe dem Arbeitsplatz vorzusehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Zylinder sollten stehend und gut gesichert gelagert werden, um ein Umfallen oder Umstoßen zu vermeiden. Volle Behälter von leeren Behältern separat lagern. Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen lagern. Vermeiden Sie Bereich, wo Salz oder anderen aggressiven Materialien vorhanden sind. In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.

Zusammenlagerungshinweise : Nicht mit den folgenden Produktarten lagern:
Selbstersetzliche Stoffe und Gemische
Organische Peroxide
Oxidationsmittel
Entzündbare Flüssigkeiten
Entzündbare Feststoffe
Pyrophore Flüssigkeiten
Pyrophore Feststoffe
Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische
Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln
Sprengstoffe
Akut toxische Substanzen und Mischungen
Chronisch toxische Substanzen und Mischungen

Lagerklasse (TRGS 510) : 2A, Gase

Lagerzeit : > 10 a

Empfohlene Lagerungstemperatur : < 52 °C

Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Bei ordnungsgemäßer Lagerung ist die Lagerdauer nicht begrenzt.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version 9.2 Überarbeitet am: 23.09.2021 SDB-Nummer: 1326413-00046 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
1,1,1,2-Tetrafluorethan	811-97-2	AGW	1.000 ppm 4.200 mg/m ³	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 8;(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:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
1,1,1,2-Tetrafluorethan	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	13936 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	2476 mg/m ³
Pentafluorethan	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	16444 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	1753 mg/m ³
Difluormethan	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	7035 mg/m ³
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	750 mg/m ³

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
1,1,1,2-Tetrafluorethan	Süßwasser	0,1 mg/l
	Meerwasser	0,01 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	1 mg/l
	Süßwassersediment	0,75 mg/kg Trockengewicht (TW)
Pentafluorethan	Abwasserkläranlage	73 mg/l
	Süßwasser	0,1 mg/l
	Süßwasser - zeitweise	1 mg/l
Difluormethan	Süßwassersediment	0,6 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Süßwasser	0,142 mg/l
	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	1,42 mg/l
	Süßwassersediment	0,534 mg/kg Trockengewicht (TW)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.
Expositionskonzentrationen am Arbeitsplatz minimieren.

Persönliche Schutzausrüstung

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

-
- | | | |
|------------------------|---|---|
| Augenschutz | : | Folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:
Chemikalienbeständige Schutzbrillen müssen getragen werden.
Gesichtsschutzschild
Die Ausrüstung sollte DIN EN 166 entsprechen |
| Handschutz
Material | : | Kältebeständige Handschuhe |
| Anmerkungen | : | Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Vor den Pausen und bei Arbeitende Hände waschen. Für dieses Produkt ist keine Durchbruchzeit festgelegt. Handschuhe häufig wechseln! |
| Haut- und Körperschutz | : | Nach Kontakt Hautflächen gründlich waschen. |
| Atemschutz | : | Bei Nichtverfügbarkeit einer lokalen Entlüftung oder wenn die Expositionsbewertung Expositionen außerhalb der empfohlenen Richtlinien ergibt, ist ein Atemschutz zu verwenden. Die Ausrüstung sollte DIN EN 14387 entsprechen |
| Filtertyp | : | Typ organische Gase und Dämpfe von Niedrigsiedern (AX) |
| Schutzmaßnahmen | : | Schutzhandschuhe/ Gesichtsschild/ Augenschutz mit Kälteisolierung tragen. |

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- | | | |
|--|---|---|
| Physikalischer Zustand | : | Verflüssigtes Gas |
| Farbe | : | farblos |
| Geruch | : | leicht, nach Ether |
| Geruchsschwelle | : | Keine Daten verfügbar |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | : | Keine Daten verfügbar |
| Siedebeginn und Siedebereich | : | -43,6 °C |
| Entzündbarkeit (fest, gasförmig) | : | Brennt nicht |
| Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze | : | Obere Entzündbarkeitsgrenze
Methode: ASTM E681 |

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version 9.2 Überarbeitet am: 23.09.2021 SDB-Nummer: 1326413-00046 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

	Kein(e,er).
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	: Untere Entzündbarkeitsgrenze Methode: ASTM E681 Kein(e,er).
Flammpunkt	: Nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur	: 685 °C
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: Keine Daten verfügbar
Viskosität Viskosität, kinematisch	: Nicht anwendbar
Löslichkeit(en) Wasserlöslichkeit	: Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	: Nicht anwendbar
Dampfdruck	: 11.903 hPa (25 °C)
Relative Dichte	: 1,14 (25 °C)
Dichte	: 1,136 g/cm ³ (25 °C) (als Flüssigkeit)
Relative Dampfdichte	: Keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften Partikelgröße	: Nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	: Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	: Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht anwendbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

10.2 Chemische Stabilität

Bei vorschriftsmäßiger Nutzung stabil. Warnhinweise beachten und inkompatible Materialien und Bedingungen vermeiden.

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Reaktionsfähig mit starken Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Diese Substanz ist bei Temperaturen bis 100 °C (212 °F) an Luft und bei atmosphärischem Druck nicht entzündlich. Jedoch können Mischungen dieser Substanz mit einer hohen Luftkonzentration bei erhöhtem Druck und/oder erhöhten Temperaturen und in Gegenwart einer Zündungsquelle brennbar werden. Diese Substanz kann auch in einer sauerstoffreichen Umgebung (Sauerstoffkonzentration höher als in der Luft) brennbar werden. Ob eine Mischung, die diese Substanz oder Luft enthält, oder diese Substanz in einer sauerstoffreichen Atmosphäre brennbar wird, hängt von der Wechselbeziehung mit 1) der Temperatur 2) dem Druck und 3) dem Sauerstoffanteil in der Mischung ab. Im Allgemeinen sollte diese Substanz nicht mit Luft über dem atmosphärischen Druck oder bei hohen Temperaturen oder in einer sauerstoffreichen Umgebung vorhanden sein dürfen. Zum Beispiel sollte diese Substanz zur Dichtigkeitsprüfung oder für andere Zwecke NICHT mit Druckluft gemischt werden. Hitze, Flammen und Funken.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Einatmung
Hautkontakt
Augenkontakt

Akute Toxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Akute orale Toxizität : Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute orale Toxizität

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 567000 ppm
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Gas
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Konzentration ohne beobachtete nachteilige Wirkung (Hund):
40000 ppm
Testatmosphäre: Gas
Anmerkungen: Auslösung von Herzreaktionen

Konzentration mit geringster beobachteter nachteiliger Wirkung (Hund): 80000 ppm
Testatmosphäre: Gas
Symptome: Kann Herzrhythmusstörungen verursachen.

Herzempfindlichkeitsschwelle (Hund): 334.000 mg/m³
Testatmosphäre: Gas
Symptome: Kann Herzrhythmusstörungen verursachen.

Akute dermale Toxizität : Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

Pentafluorethan:

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 800000 ppm
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Gas
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Konzentration ohne beobachtete nachteilige Wirkung (Hund):
75000 ppm
Anmerkungen: Auslösung von Herzreaktionen

Herzempfindlichkeitsschwelle (Hund): 368,159 mg/m³
Anmerkungen: Auslösung von Herzreaktionen

Difluormethan:

Akute orale Toxizität : Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute orale Toxizität

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 520000 ppm
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Gas
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403

Konzentration ohne beobachtete nachteilige Wirkung (Hund):
350000 ppm
Testatmosphäre: Gas
Anmerkungen: Auslösung von Herzreaktionen

Konzentration mit geringster beobachteter nachteiliger Wirkung (Hund): > 350000 ppm
Testatmosphäre: Gas
Anmerkungen: Auslösung von Herzreaktionen

Herzempfindlichkeitsschwelle (Hund): > 735.000 mg/m³
Testatmosphäre: Gas
Anmerkungen: Auslösung von Herzreaktionen

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Akute dermale Toxizität : Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Ergebnis : Keine Hautreizung

Difluormethan:

Ergebnis : Keine Hautreizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Ergebnis : Keine Augenreizung

Difluormethan:

Ergebnis : Keine Augenreizung

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Expositionswege : Hautkontakt
Ergebnis : negativ

Expositionswege : Einatmung
Spezies : Ratte
Ergebnis : negativ

Expositionswege : Einatmung
Spezies : Menschen
Ergebnis : negativ

Difluormethan:

Expositionswege : Hautkontakt
Ergebnis : negativ

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Expositionswege : Einatmung
Ergebnis : negativ

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Maus
Applikationsweg: Inhalation (Gas)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474
Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-vivo-Test zur unplanmäßigen DNA-Synthese (UDS) in Säugetierleberzellen
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Inhalation (Gas)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 486
Ergebnis: negativ

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Die Beweiskraft der Daten unterstützt keine Einstufung als Keimzellenmutagen.

Pentafluorethan:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Maus
Applikationsweg: Inhalation (Gas)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Ergebnis: negativ

Difluormethan:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)
Spezies: Maus
Applikationsweg: Inhalation (Gas)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474
Ergebnis: negativ

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Die Beweiskraft der Daten unterstützt keine Einstufung als Keimzellenmutagen.

Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Spezies : Ratte
Applikationsweg : Inhalation (Gas)
Expositionszeit : 2 Jahre
Methode : OECD Prüfrichtlinie 453
Ergebnis : negativ

Karzinogenität - Bewertung : Die vorliegenden Beweise unterstützen keine Einstufung als ein Karzinogen

Difluormethan:

Karzinogenität - Bewertung : Die vorliegenden Beweise unterstützen keine Einstufung als ein Karzinogen

Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Maus
Applikationsweg: Einatmung
Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Toxizitätsstudie mit kombinierten wiederholten Dosen mit Screeningtest auf Reproduktions-

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

/Entwicklungstoxizität
Spezies: Kaninchen
Applikationsweg: Inhalation (Gas)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414
Ergebnis: negativ

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Die vorliegenden Beweise unterstützen keine Einstufung im Hinblick auf Reproduktionstoxizität

Pentafluorethan:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur Reproduktionstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Inhalation (Dampf)
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Inhalation (Gas)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414
Ergebnis: negativ

Difluormethan:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Maus
Applikationsweg: Einatmung
Ergebnis: negativ
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Toxizitätsstudie mit kombinierten wiederholten Dosen mit Screeningtest auf Reproduktionstoxizität /Entwicklungstoxizität
Spezies: Ratte
Applikationsweg: Inhalation (Gas)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Toxizitätsstudie mit kombinierten wiederholten Dosen mit Screeningtest auf Reproduktionstoxizität /Entwicklungstoxizität
Spezies: Kaninchen
Applikationsweg: Inhalation (Gas)
Methode: OECD Prüfrichtlinie 414
Ergebnis: negativ

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Die vorliegenden Beweise unterstützen keine Einstufung im Hinblick auf Reproduktionstoxizität

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version 9.2 Überarbeitet am: 23.09.2021 SDB-Nummer: 1326413-00046 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Expositionswege : Inhalation (Gas)
Bewertung : Keine gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 20000 ppmV/4h oder weniger wurden beobachtet

Difluormethan:

Expositionswege : Inhalation (Gas)
Bewertung : Keine gesundheitliche Auswirkungen bei Tieren in Konzentrationen von 20000 ppmV/4h oder weniger wurden beobachtet

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Expositionswege : Inhalation (Gas)
Bewertung : Keine signifikanten gesundheitlichen Effekte bei Tieren in Konzentrationen von 250 ppmV/6h/d oder weniger.

Difluormethan:

Expositionswege : Inhalation (Gas)
Bewertung : Keine signifikanten gesundheitlichen Effekte bei Tieren in Konzentrationen von 250 ppmV/6h/d oder weniger.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Spezies : Ratte, männlich und weiblich
NOAEL : 50000 ppm
LOAEL : >50000 ppm
Applikationsweg : Inhalation (Gas)
Expositionszeit : 2 a
Methode : OECD Prüfrichtlinie 453

Pentafluorethan:

Spezies : Ratte
NOAEL : >= 50000 ppm
Applikationsweg : Inhalation (Gas)
Expositionszeit : 13 Wochen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 413

Difluormethan:

Spezies : Ratte, männlich und weiblich
NOAEL : 49100 ppm
LOAEL : > 49100 ppm

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Applikationsweg : Inhalation (Gas)
Expositionszeit : 13 Wochen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 413

Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

Difluormethan:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 450 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, C.1

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 980 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, C.2

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Grünalgen): > 100 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Pentafluorethan:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Mate-

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

- rialien
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 1 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
- Difluormethan:**
- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Fisch): 1.507 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia (Wasserfloh)): 652 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)
- Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Grünalgen): 142 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D

Pentafluorethan:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 5 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D

Difluormethan:

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

1,1,1,2-Tetrafluorethan:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 1,06

Pentafluorethan:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : Pow: 1,48
Methode: OECD Prüfrichtlinie 107

Difluormethan:

Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow: 0,714

12.4 Mobilität im Boden

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.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Treibhauspotenzial

Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase

Produkt:

Treibhauspotential innerhalb von 100 Jahren: 1.746

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version 9.2 Überarbeitet am: 23.09.2021 SDB-Nummer: 1326413-00046 Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Produkt : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.
Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen. Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.
- Verunreinigte Verpackungen : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung. Leere Druckgefäße an den Lieferanten zurückgeben. Falls nicht anders angegeben: Entsorgung als unbenutztes Produkt.
-

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

- ADN : UN 3340
ADR : UN 3340
RID : UN 3340
IMDG : UN 3340
IATA : UN 3340

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADN : GAS ALS KÄLTEMITTEL R 407C
ADR : GAS ALS KÄLTEMITTEL R 407C
RID : GAS ALS KÄLTEMITTEL R 407C
IMDG : REFRIGERANT GAS R 407C
IATA : Refrigerant gas R 407C

14.3 Transportgefahrenklassen

- ADN : 2
ADR : 2
RID : 2
IMDG : 2.2
IATA : 2.2

14.4 Verpackungsgruppe

- ADN
Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Klassifizierungscode : 2A
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 20
Gefahrzettel : 2.2

ADR

Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt
Klassifizierungscode : 2A
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 20
Gefahrzettel : 2.2
Tunnelbeschränkungscode : (C/E)

RID

Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt
Klassifizierungscode : 2A
Nummer zur Kennzeichnung
der Gefahr : 20
Gefahrzettel : 2.2 ((13))

IMDG

Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt
Gefahrzettel : 2.2
EmS Kode : F-C, S-V

IATA (Fracht)

Verpackungsanweisung
(Frachtflugzeug) : 200
Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt
Gefahrzettel : Non-flammable, non-toxic Gas

IATA (Passagier)

Verpackungsanweisung
(Passagierflugzeug) : 200
Verpackungsgruppe : Nicht durch Verordnung festgelegt
Gefahrzettel : Non-flammable, non-toxic Gas

14.5 Umweltgefahren

ADN

Umweltgefährdend : nein

ADR

Umweltgefährdend : nein

RID

Umweltgefährdend : nein

IMDG

Meeresschadstoff : nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Nicht anwendbar
- REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : 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 - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : 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)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diese Stoffe wurden chemische Stoffsicherheitsbeurteilungen durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- Sonstige Angaben : Freon™ und jegliche damit verbundene Logos sind Marken von oder urheberrechtlich geschützt für The Chemours Company FC, LLC.
Chemours™ und das Chemours Logo sind Marken von The Chemours Company.
Vor Gebrauch Chemours Sicherheitsinformationen beachten.
Für weitere Angaben richten Sie sich bitte an die lokale Chemours Geschäftsstelle oder an einen Chemours Vertreter.
- Positionen, bei denen Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Volltext der H-Sätze

H221 : Entzündbares Gas.
H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Volltext anderer Abkürzungen

Flam. Gas : Entzündbare Gase
Press. Gas : Gase unter Druck
DE TRGS 900 : Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
DE TRGS 900 / AGW : Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; 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; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Interne technische Daten, Rohstoffdaten von den SDB, Suchergebnisse des OECD eChem Portals und der Europäischen Chemikalienagentur, <http://echa.europa.eu/>

Freon™ 407C (R-407C) Kältemittel

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2021
9.2	23.09.2021	1326413-00046	Datum der ersten Ausgabe: 27.02.2017

Einstufung des Gemisches:

Press. Gas Liquefied gas H280

Einstufungsverfahren:

Basierend auf Produktdaten oder
Beurteilung

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Informationen dienen lediglich als Richtlinie für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und stellen keine Gewährleistung oder Qualitätsspezifikation dar. Die vorliegenden Informationen beziehen sich nur auf den oben in diesem SDB bezeichneten Stoff und gelten nicht bei Verwendung des im SDB angegebenen Stoffes in Kombination mit anderen Stoffen oder in anderen Verfahren, sofern nicht anders im Text angegeben ist. Anwender des Stoffes sollten die Informationen und Empfehlungen im konkreten Einzelfall der vorgesehenen Handhabung, Verwendung, Verarbeitung und Lagerung, einschließlich gegebenenfalls einer Beurteilung der Angemessenheit des im SDB bezeichneten Stoffes im Endprodukt des Anwenders, überprüfen.

DE / DE

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31, Anhang II in der geänderten Fassung.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs sowie der Firma oder des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

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

Identifizierte Verwendungen: Frostschutzmittel/Kühlmittel

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Es wurden keine Verwendungszwecke ermittelt, von denen abgeraten wird. Es wurden keine Verwendungen identifiziert, von denen abgeraten wird.

1.3 Angaben zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblatts

Hersteller / Lieferant	FUCHS LUBRIFICANTI S.p.A. Straße Riva 16 14021 BUTTIGLIERA D'ASTI (AT) - ITALIEN
Telefon:	+39 011 9922 811 (CENTRALINO)
Fax:	+39 011 9921 670
Kontaktperson:	FUCHS LUBRIFICANTI S.p.A. - GESUNDHEIT & SICHERHEIT
E-Mail:	schedesicurezza@fuchs.com
Telefon:	+39 011 9922 817
Fax:	+39 011 9921 670

1.4 Telefonnummer für Notfälle: FUCHS LUBRIFICANTI S.P.A +390119922811 (h24)

ABSCHNITT 2: Identifizierung von Gefährdungen

2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemisches

Das Produkt wurde gemäß der Verordnung (EU) 1272/2008 (CLP) als gefährlich eingestuft und gekennzeichnet.

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten

Fassung. Gesundheitsgefahren

Akute Toxizität (oral)	Kategorie 4	H302: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition	Kategorie 2	H373: Kann die Organe schädigen durch längerer oder wiederholter Exposition.

Zusammenfassung der Gefährdung

Physikalische Gefahren: Keine Daten verfügbar.

2.2 Etikettenelemente

Enthält: Ethandiol

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN



- Signalwörter:** Warnung
- Gefahrenhinweis(e):** H302: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- Vorsorgliche Aussagen**
- Prävention:** P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. P264: Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P270: Bei der Verwendung dieses Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.
- Antwort:** P311: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. P301: BEI VERSCHLUCKEN: P330: Mund ausspülen.
- Beseitigung:** P501: Entsorgen Sie den Inhalt/Behälter einer geeigneten Behandlung und Entsorgungsanlage in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Vorschriften sowie den Produkteigenschaften zum Zeitpunkt der Entsorgung.

- 2.3 Sonstige Gefährdungen:** Beim Umgang mit Mineralölprodukten und chemischen Produkten ist keine besondere Gefährdung bekannt, wenn die üblichen Vorsichtsmaßnahmen (Punkt 7) und persönliche Schutzmaßnahmen eingehalten werden. Ausrüstung (Punkt 8) aufbewahrt werden. Das Produkt darf nicht unkontrolliert in die Umwelt freigesetzt werden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Informationen über Inhaltsstoffe
3.2 Gemische

- Allgemeine Informationen:** Gemisch aus Glykol und Inhibitoren. Gemisch aus den nachstehend aufgeführten Stoffen mit unbedenkliche Ergänzungen.

Chemische Bezeichnung	Kennung	Konzentration *	REACH-Registrierungsnummer.	Anmerkungen
Ethandiol	EINECS: 203-473-3	50,00% - <100,00%	01-2119456816-28	
Na-Salz der Carbonsäure	EINECS: 243-283-8	1,00% - <3,00%		
Natriumborat	EINECS: 215-540-4	1,00% - <5,00%	01-2119490790-32	**

* Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent angegeben, es sei denn, der Inhaltsstoff ist ein Gas. Die Gaskonzentrationen sind in Volumenprozent angegeben. PBT: persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff.
vPvB: sehr persistenter und sehr bioakkumulierbarer Stoff.

** Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(1). Kandidatenliste

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

Klassifizierung

Chemische Bezeichnung	Kennung	Klassifizierung	
Ethandiol	EINECS: 203-473-3	CLP:	Akute Tox. 4;H302, STOT RE 2;H373
Na-Salz der Carbonsäure	EINECS: 243-283-8	CLP:	Repr. 2;H361d
Natriumborat	EINECS: 215-540-4	CLP:	Repr. 1B;H360FD, Augenreizung. 2;H319

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

spezifische Konzentrationsgrenze

Chemische Bezeichnung	Kennung	spezifische Konzentrationsgrenze	Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Gefahrenzustand
Natriumborat	EINECS: 215-540-4	>= 6,5 %	Giftig für die Fortpflanzung	1B	H360FD

Der Wortlaut der aufgeführten Gefahrenhinweise ist in Abschnitt 16 zu finden.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeines: Durch das Produkt verschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen:** Für Frischluft sorgen; bei Symptomen Arzt aufsuchen.
- Augenkontakt:** Spülen Sie die Augen sofort mit reichlich Wasser aus und heben Sie dabei die Augenlider an.
- Hautkontakt:** Mit Wasser und Seife waschen.
- Verschlucken:** Mund ausspülen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste Symptome und Auswirkungen, sowohl akut als auch verzögert: Vergiftungserscheinungen können auch noch nach mehreren Stunden auftreten; daher ärztliche Beobachtung für mindestens 48 Stunden nach dem Unfall.

4.3 Angabe von sofortiger medizinischer Hilfe und Spezialmedizinische Behandlung erforderlich: Beim Auftreten von Symptomen ist ein Arzt aufzusuchen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Feuerlöschmittel

- Geeignete Löschmittel-Ø:** CO₂, Löschpulver oder nebelartiges Sprühen von Wasser. Größere Brände ablöschen
Brände mit alkoholbeständigem Schaum oder Sprühwasser mit Zusatz eines geeigneten Tensids
- Ungeeignete Löschmittel Medien:** Wasser mit einem vollen Wasserstrahl.

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

**5.2 Besondere Gefährdungen
aus dem Stoff oder
Gemisch:**

Im Brandfall können sich gesundheitsgefährdende
Gase bilden.

5.3 Hinweise für Feuerwehrlleute

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

Besondere Verfahren zur Brandbekämpfung:	Container aus dem Brandbereich entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Brandschutt und kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen. Kontaminiertes Löschwasser ist getrennt zu sammeln. Es darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Besondere Schutzausrüstung für Feuerwehrleute:	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und vollständige Schutzkleidung müssen im Falle eines Brandes getragen werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallverfahren:	Achten Sie bei verschütteten Flüssigkeiten auf rutschige Böden und Oberflächen.
6.2 Vorsichtsmaßnahmen für die Umwelt:	Ausbreitung verhindern (z. B. durch Binden oder Ölsperren). Eine Freisetzung in die Umwelt ist zu vermeiden. Der Umweltbeauftragte muss über alle größeren Freisetzungen informiert werden. es. Weitere Leckagen oder Verschüttungen verhindern, wenn dies gefahrlos möglich ist. Nicht in die Kanalisation, das Oberflächen- oder Grundwasser gelangen lassen.
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung auf:	Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl) aufnehmen. Das gesammelte Material vorschriftsmäßig entsorgen. Stoppen Sie den Materialfluss, wenn dies ohne Risiko ist.
6.4 Verweis auf andere Abschnitte:	Siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts für persönliche Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 7 für Informationen zur sicheren Handhabung Siehe Abschnitt 13 für Informationen zur Entsorgung.
	Für spätere Entsorgung eindämmen. Eindringen in Gewässer, Kanalisation, Keller oder geschlossene Räume verhindern. Den Materialfluss stoppen, wenn dies ohne Risiko ist.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:

7.1 Sicherheitsvorkehrungen für die Handhabung:	Bei der Arbeit mit dem Produkt nicht essen, trinken oder rauchen. Beachten Sie die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Mineralölprodukten oder chemischen Produkten. Verhindern Bildung von Aerosolen. Gute Arbeitshygiene einhalten. Für ausreichende Belüftung sorgen.
7.2 Bedingungen für die sichere Lagerung, einschließlich etwaiger Unverträglichkeiten Krawatten:	Örtliche Vorschriften zum Umgang und zur Lagerung von wassergefährdenden Produkten sind zu beachten.
7.3 Spezifische Endverwendung(en):	Nicht anwendbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Kontrollparameter Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz

Chemische Bezeichnung	Typ	Expositionsgrenzwerte	Quelle
Ethandiol - Dampf	TWA	20 ppm 52 mg/m3	UK. EH40 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz (WEL), in der geänderten Fassung (12 2011)
Ethandiol - Dampf	SEL	40 ppm 104 mg/m3	UK. EH40 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz (WEL), in der geänderten Fassung (12 2011)

Ausgabedatum: 02.02.2016
 Datum der Überarbeitung: 01.09.2020
 Druckdatum: 01.09.2020
 SDS - Ethandiol - Dampf

Version: 1.2
 418/482

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

				in der geänderten Fassung (12 2011)
Ethandiol	TWA	20 ppm	52 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU, wie geändert (12 2009)
Ethandiol	STEL	40 ppm	104 mg/m ³	EU. Richtgrenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU, wie geändert (12 2009)
Natriumborat	TWA		1 mg/m ³	UK. EH40 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz (WEL), in der geänderten Fassung (12 2011)
Natriumborat	TWA		1 mg/m ³	UK. EH40 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz (WEL), in der geänderten Fassung (12 2011)

8.2 Expositionskontrolle

Geeignete technische Kontrollen:

Sorgen Sie für eine angemessene Belüftung. Die Belüftungsrate sollte an die Bedingungen angepasst werden. Falls zutreffend, verwenden Sie Prozesseinhausungen, lokale Abluftanlagen oder andere technische Maßnahmen, um die Luftkonzentration unter den empfohlenen Werten zu halten.

Expositionsgrenzwerte. Wurden keine Expositionsgrenzwerte festgelegt, sind die Werte in der Luft auf einem akzeptablen Niveau zu halten.

Individuelle Schutzmaßnahmen, wie persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Informationen:

Vor den Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen. Persönliche Schutzausrüstung nach Bedarf verwenden. Die persönliche Schutzausrüstung sollte nach den CEN-Normen und in Absprache mit dem Lieferanten der persönlichen Schutzausrüstung ausgewählt werden. Schutzausrüstung. Beim Umgang mit den Chemikalien oder den Mineralölprodukten sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Schutz für Augen und Gesicht:

Beim Nachfüllen wird eine Schutzbrille (EN 166) empfohlen. Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut und Augen. Schutzbrille/Gesichtsschutz wird empfohlen. Bei Gefahr von Spritzern Schutzbrille oder Gesichtsschutz tragen.

**Schutz der Haut
Schutz der Hände:**

Werkstoff: Nitril-Butyl-Kautschuk (NBR). Min. Durchbruchzeit: >= 480 min
Empfohlene Dicke des Materials: >= 0,38 mm

Langanhaltender und wiederholter Hautkontakt ist zu vermeiden. Geeignete Handschuhe können vom Handschuhlieferanten empfohlen werden. Zum vorbeugenden Hautschutz Hautschutzcreme verwenden. Schutzhandschuhe, soweit nach den Sicherheitsrichtlinien zulässig. Die genaue Durchbruchzeit ist vom Hersteller der Schutzhandschuhe zu ermitteln und einzuhalten.

Sonstiges:

Tragen Sie keine mit dem Produkt imprägnierten Reinigungstücher in der Hosentasche.
ets. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung.

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

- Schutz der Atemwege:** Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Vermeiden Sie das Einatmen von Dampf/Aerosol. Wenn die Konzentration in der Luft durch technische Maßnahmen nicht unter den empfohlenen Expositionsgrenzwerten (falls zutreffend) oder auf einem akzeptablen Niveau (in Ländern, in denen keine Expositionsgrenzwerte festgelegt wurden) gehalten werden kann, muss ein zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden. Für eine gute Belüftung sorgen. tion/Exhaustion am Arbeitsplatz. Das Einatmen von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.
- Thermische Gefahren:** Nicht bekannt.

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

Hygienemaßnahmen:	Achten Sie stets auf gute persönliche Hygiene, z. B. Waschen nach dem Umgang mit dem Material und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Routinemäßig Arbeitskleidung waschen, um Verunreinigungen zu entfernen. Verunreinigte Fußbekleidung, die nicht gereinigt werden kann, entsorgen.
Umweltkontrollen:	Keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Informationen zu grundlegenden physikalischen und

chemischen Eigenschaften Erscheinungsbild

Physischer Zustand:	flüssig
Farbe:	Blau
Geruch:	Charakteristisch
Geruchsschwellenwert:	Nicht anwendbar für Gemische
pH-Wert:	7,2
Gefrierpunkt:	< -18 °C
Siedepunkt:	> 165 °C
Flammpunkt:	> 126 °C
Verdunstungsrate:	Nicht anwendbar für Gemische
Entflammbarkeit (fest, gasförmig):	Wert nicht relevant für die Klassifizierung
Entflammbarkeitsgrenze - Obere (%):-	Wert nicht relevant für die Klassifizierung
Entflammbarkeitsgrenze - Untere (%):-	Wert nicht relevant für die Klassifizierung
Dampfdruck:	Nicht anwendbar für Gemische
Dampfdichte (Luft=1):	Nicht anwendbar für Gemische
Die Dichte:	1,12 g/cm ³ (20 °C)
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit in Wasser:	Löslich
Löslichkeit (andere):	Keine Daten verfügbar.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	Nicht anwendbar für Gemische
Selbstentzündungstemperatur:	Wert nicht relevant für die Klassifizierung
Zersetzungstemperatur:	Wert nicht relevant für die Klassifizierung
Kinematische Viskosität:	25 mm ² /s (20 °C)
Explosive Eigenschaften:	Wert nicht relevant für die Klassifizierung
Oxidierende Eigenschaften:	Wert nicht relevant für die Klassifizierung
9.2 Sonstige Informationen	Keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Stabil unter normalen Einsatzbedingungen.
10.2 Chemische	Stabil unter normalen

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

Beständigkeit:	Einsatzbedingungen.
10.3 Möglichkeit einer gefährlichen Reaktionen:	Stabil unter normalen Einsatzbedingungen.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen:	Stabil unter normalen Einsatzbedingungen.

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

10.5 Unverträgliche Materialien: Stark oxidierende Stoffe. Starke Säuren. Starke Basen.

10.6 Gefährliche Zersetzung Produkte: Bei der thermischen Zersetzung oder Verbrennung können Kohlenoxide und andere Stoffe freigesetzt werden. er giftige Gase oder Dämpfe.

ABSCHNITT 11: Angaben zur Toxikologie
Informationen über wahrscheinliche Expositionswege

Einatmen: Keine Daten verfügbar.

Verschlucken: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

Hautkontakt: Keine Daten verfügbar.

Augenkontakt: Keine Daten verfügbar.

11.1 Angaben zu toxikologischen

Wirkungen Akute Toxizität

Mündlich
Produkt: ATEmix: 1.664 mg/kg
Spezifizierte
Ethandiol LD Lo (Mensch): 1.600 mg/kg

Substanz(en) Dermal
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten für akute Toxizität nicht eingestuft.
Spezifizierte(r) Stoff(e)
Ethandiol LD 50 (Maus): 3.500 mg/kg

Einatmen
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten für akute Toxizität nicht eingestuft.

Hautverätzung/-reizung:
Produkt: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung:
Produkt: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien erfüllt.
Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:
Produkt: Sensibilisierend auf die Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Sensibilisierend auf die Atemwege: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifizierte(r) Stoff(e)

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

Ethandiol

Keine sensibilisierende Wirkung
(Meerschweinchen); OECD 406

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

Keimzell-Mutagenität	
Produkt:	Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität	
Produkt:	Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität	
Produkt:	Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition	
Produkt:	Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition	
Produkt:	Oral: Niere - Verursacht Organschäden. Dermal: Niere - Verursacht Schäden an den Organen.
Gefahr der Aspiration	
Produkt:	Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Andere unerwünschte Wirkungen:	Keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 12: Ökologische Informationen

12.1 Toxizität

Akute Toxizität	
Produkt:	Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Fisch	
Spezifizierte(r) Stoff(e)	
Ethandiol	LC 50 (Fisch, 96 h): 72.860 mg/l
Wirbellose	
Wassertiere	
Spezifizierte(r) Stoff(e)	
Ethandiol	EC 50 (Wasserfloh, 48 h): > 100 mg/l (OECD 202)
Chronische Toxizität	
Produkt:	Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Fisch	
Spezifizierte(r) Stoff(e)	
Ethandiol	NOEC (Fisch, 7 d): 15.380 mg/l
Wirbellose	
Wassertiere	
Spezifizierte(r) Stoff(e)	
Ethandiol	NOEC (Wasserfloh, 7 d): 8.590 mg/l

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

Produkt:

Nicht anwendbar für
Gemische

Spezifizierte(r) Stoff(e)

Ethandiol

> 90 % (10 d, OECD 301A) Das Produkt ist leicht biologisch
abbaubar.

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt: Nicht anwendbar für Gemische

12.4 Mobilität im Boden:

Produkt: Nicht anwendbar für Gemische

12.5 Ergebnisse von PBT und vPvB

Bewertung: Das Produkt enthält keine Stoffe, die die PBT/vPvB-Kriterien erfüllen.

12.6 Sonstige schädliche Wirkungen:

Keine Daten verfügbar.

**Wassergefährdungsklass
e
(WGK):**

WGK 1: leicht wassergefährdend.

ABSCHNITT 13: Überlegungen zur Entsorgung

13.1 Methoden der Abfallbehandlung

Allgemeine Informationen:

Entsorgen Sie sie in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften.

Entsorgungsmethoden:

Die Ableitung, Behandlung oder Entsorgung kann nationalen, staatlichen oder lokalen Vorschriften unterliegen. Gesetze.

Europäische Abfallschlüsselnummern

16 01 14*: Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten

ABSCHNITT 14: Informationen zum Transport

ADR/RID

- 14.1 UN-Nummer: -
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: -
- 14.3 Transportgefahrenklasse(n)
 - Klasse: Nicht gefährliche Güter
 - Etikett(en): -
 - Gefahrennummer (ADR): -
 - Code für Tunnelbeschränkungen: -
- 14.4 Verpackungsgruppe: -
- 14.5 Umweltgefahren: -
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Benutzer: -

IMDG

- 14.1 UN-Nummer: -
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: -
- 14.3 Transportgefahrenklasse(n)
 - Klasse: Nicht gefährliche Güter

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

IATA

- 14.1 UN-Nummer: -
 14.2 Korrekte Versandbezeichnung: -
 14.3 Transportgefahrenklasse(n):
 Klasse: Nicht gefährliche Güter
 Etikett(en): -
 14.4 Verpackungsgruppe: -
 14.5 Umweltgefahren: -
 14.6 Besondere
 Vorsichtsmaßnahmen für den
 Benutzer: -

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code:
 Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtliche Informationen

15.1 Für den Stoff oder das Gemisch spezifische Sicherheits-, Gesundheits- und

Umweltvorschriften/Rechtsvorschriften: EU-Verordnungen

Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen: keine

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe: keine

15.2 Chemische Sicherheit Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung
 as- durchgeführt.
Bewertung:

RICHTLINIE 2012/18/EU (SEVESO III) zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen

Das Produkt fällt nicht in den Anwendungsbereich der SEVESO III-Richtlinie.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Vertikale Linien am Rand weisen auf eine
Revision: Änderung hin.

Wortlaut der H-Sätze in Abschnitt 2 und 3

- H302 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
 H319 Verursacht schwere Augenreizungen.
 H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
 H361d Es wird vermutet, dass sie das ungeborene Kind schädigen.
 H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Weitere Informationen: Die Einstufung entspricht den aktuellen EU-Listen; sie wurde jedoch durch Informationen aus der Fachliteratur und durch Informationen aus dem Internet ergänzt.
 von/über unser Unternehmen. Sie wurde aus den Testdaten und/oder der Anwendung der konventionellen Methode abgeleitet.

Datum der Überarbeitung: 01.09.2020

Produktbezeichnung: MAINTAIN FRICOFIN

Haftungsausschluss:

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und sind nach bestem Wissen und Gewissen gemacht. Sie charakterisieren das Produkt nur im Hinblick auf die Sicherheitsanforderungen bei Handhabung, Transport und Entsorgung. Die Angaben beschreiben nicht die Beschaffenheit des Produktes (techn. Produktspezifikation). Aus den Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt dürfen weder vereinbarte Eigenschaften noch die Eignung des Produktes für einen konkreten technischen Einsatzzweck abgeleitet werden. Änderungen an diesem Dokument sind nicht zulässig. Die Angaben sind nicht auf andere Produkte übertragbar. Bei Vermischung des Produktes mit anderen Produkten oder bei der Verarbeitung sind die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt nicht unbedingt für das neu hergestellte Material gültig. Es liegt in der Verantwortung des Empfängers des Produkts, die Bundes-, Landes- und Kommunalgesetze zu beachten. Bitte kontaktieren Sie uns, um aktuelle Informationen zu erhalten. Sicherheitsdatenblätter. Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist nicht signiert.

NPK Dünger

Produktsicherheitsdatenblatt

Für dieses Produkt ist gemäß Artikel 31 der REACH-Verordnung kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich. Dieses Produktsicherheitsdatenblatt wurde auf freiwilliger Basis erstellt

Ausgabedatum: 05.05.2011 Überarbeitungsdatum: 21.03.2017 Ersetzt: 17.11.2015 Version: 3.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemische
 Produktname : NPK Dünger
 Produktcode : NPK01
 Produkttyp : Düngemittel
 Produktgruppe : Handelsprodukt

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung
 Verwendung des Stoffes/des Gemischs : Land
 Funktions- oder Verwendungskategorie : Düngemittel

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Händler

TIMAC Agro Deutschland GmbH
 Speestr. 24
 53840 TROISDORF - DEUTSCHLAND
 T +49 2241 925 90
info-fds@roullier.com

Hersteller

TIMAC Agro BeLux
 4 rue de la Jonction
 6030 MARCHIENNE AU PONT - Belgique
 T +32 71 20 91 11
info-fds@roullier.com

1.4. Notrufnummer

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Europe/Middle-East/Africa	3E		+1-760-476-3961 (Access code : 333021)	(24/7)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Nicht eingestuft

Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Keine Kennzeichnung erforderlich

2.3. Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Dieses Gemisch enthält keine anzeigepflichtigen Substanzen gemäß den Kriterien aus 3.2 des Anhangs II der REACH-Verordnung.

NPK Dünger

Produktsicherheitsdatenblatt

Für dieses Produkt ist gemäß Artikel 31 der REACH-Verordnung kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich. Dieses Produktsicherheitsdatenblatt wurde auf freiwilliger Basis erstellt

pH Lösung	: 5 - 8 - pH-Wert in destilliertem Wasser
Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat=1)	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: > 133 °C
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Bei übermäßigem Staubanfall : Bildung brennbarer und explosionsfähiger Staub-Luftgemische möglich
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Nicht anwendbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: 900 - 1100 kg/m ³
Löslichkeit	: Wasser: teilweise bis vollständig löslich
Log Pow	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Nicht brandfördernd gemäß EG-Kriterien.
Explosionsgrenzen	: nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist nicht reaktiv unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei üblichen Handhabungs- und Lagerbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Wärme. Gel. Wasser, Feuchtigkeit.

10.5. Unverträgliche Materialien

Alkalien. Starke Säuren.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden. Bei Brand: Siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Zusätzliche Hinweise	: Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Zusätzliche Hinweise	: Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Zusätzliche Hinweise	: Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

NPK Dünger

Produktsicherheitsdatenblatt

Für dieses Produkt ist gemäß Artikel 31 der REACH-Verordnung kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich. Dieses Produktsicherheitsdatenblatt wurde auf freiwilliger Basis erstellt

Zusätzliche Hinweise	: Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren Entstehender Produktstaub kann bei übermäßiger inhalativer Exposition Atemwegsreizungen verursachen
Keimzell-Mutagenität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt) Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren
Karzinogenität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Zusätzliche Hinweise	: Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Zusätzliche Hinweise	: Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Zusätzliche Hinweise	: Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Zusätzliche Hinweise	: Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Zusätzliche Hinweise	: Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein	: Es ist keine experimentelle Studie über das Produkt verfügbar. Die angegebenen Informationen basieren auf unserem Wissen über die Komponenten und die Einstufung des Produkts erfolgt nach dem Berechnungsverfahren.
----------------------	--

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

NPK Dünger	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht festgelegt.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

NPK Dünger	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.	

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen	: Kann bei sehr niedriger Konzentration Eutrophierung verursachen.
-----------------------------	--

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Örtliche Vorschriften (Abfall)	: Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Verfahren der Abfallbehandlung	: Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.
Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	: Die Einleitung in Flüsse oder Kanalisation ist verboten.
EAK-Code	: 02 01 09 - Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft mit Ausnahme derjenigen, die unter 02 01 08 fallen

NPK Dünger

Produktsicherheitsdatenblatt

Für dieses Produkt ist gemäß Artikel 31 der REACH-Verordnung kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich. Dieses Produktsicherheitsdatenblatt wurde auf freiwilliger Basis erstellt

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.3. Transportgefahrenklassen				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren				
Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein Meeresschadstoff : Nein	Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Landtransport

Keine Daten verfügbar

- Seeschifftransport

Keine Daten verfügbar

- Lufttransport

Keine Daten verfügbar

- Binnenschifftransport

Keine Daten verfügbar

- Bahntransport

Keine Daten verfügbar

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

15.1.1. EU-Verordnungen

Enthält keinen Stoff, der den Beschränkungen von Anhang XVII der REACH-Verordnung unterliegt

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff

Enthält keinen in REACH-Anhang XIV gelisteten Stoff

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsvorschriften : Alle Bestandteile dieser Zubereitung sind im EINECS- oder ELINCS-Verzeichnis aufgeführt.

15.1.2. Nationale Vorschriften

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Deutschland

Störfall-Verordnung - 12. BImSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Für dieses Produkt ist gemäß Artikel 31 der REACH-Verordnung kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich. Dieses Produktsicherheitsdatenblatt wurde auf freiwilliger Basis erstellt

Änderungshinweise:

Abschnitt	Geändertes Element	Modifikation	Anmerkungen
	Überarbeitungsdatum	Geändert	

28.07.2017

DE (Deutsch)

SDB Ref.: NPK01

6/7

NPK Dünger

Produktsicherheitsdatenblatt

Für dieses Produkt ist gemäß Artikel 31 der REACH-Verordnung kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich. Dieses Produktsicherheitsdatenblatt wurde auf freiwilliger Basis erstellt

	Ersetzt	Geändert	
4.1	Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	Hinzugefügt	
6.1	Notfallmaßnahmen	Geändert	
6.1	Schutzausrüstung	Hinzugefügt	
7.2	Zusammenlagerungsverbote	Entfernt	
7.2	Lagerbedingungen	Geändert	
7.2	Lager	Geändert	
7.2	Wärme- oder Zündquellen	Hinzugefügt	
7.2	Besondere Vorschriften für die Verpackung	Hinzugefügt	
7.2	Technische Maßnahmen	Geändert	
7.2	Unverträgliche Materialien	Entfernt	
7.2	Unverträgliche Produkte	Hinzugefügt	
7.3	Spezifische Endanwendungen	Geändert	
8.2	Geeignete technische Steuerungseinrichtungen	Hinzugefügt	
8.2	Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Geändert	
9.1	Brandfördernde Eigenschaften	Geändert	
10.4	Zu vermeidende Bedingungen	Geändert	
13.1	Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser	Hinzugefügt	
16	Datenquellen	Hinzugefügt	
16	Abkürzungen und Akronyme	Hinzugefügt	

Abkürzungen und Akronyme:

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EC50	Mittlere effektive Konzentration
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
OCDE	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
STP	Kläranlage
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Datenquellen : Informationen Abschnitte 1.2, 8.1,11 und 12 werden auf der Grundlage der Evaluierungsberichte zur Chemikaliensicherheit Komponenten und / oder Zulieferern Informationen etabliert.

SDB EU (REACH Anhang II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes ausgelegt werden

Eisen-III-chlorid Lösung 40%

Nummer der Fassung: 6.0
Ersetzt Fassung vom: 02.08.2021 (5)

Überarbeitet am: 10.03.2023

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname **Eisen-III-chlorid Lösung 40%**
Registrierungsnummer (REACH) Nicht relevant (Gemisch)

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

Relevante identifizierte Verwendungen Industrielle Verwendung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

FRIEDRICH SCHARR KG
Liebknechtstraße 50
70565 Stuttgart
Deutschland

Telefon: +49 711 7868-0
Telefax: +49 711 7868-489
E-Mail: info@scharr.de
Webseite: www.scharr.de

E-Mail (sachkundige Person) produktsicherheit@scharr.de

1.4 Notrufnummer

Giftnotzentrale			
Land	Name	Postleitzahl/Ort	Telefon
Deutschland	Giftinformation Freiburg	79106 Freiburg im Breisgau	+49 (0)761 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhinweis
auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische	1	Met. Corr. 1	H290
akute Toxizität (oral)	4	Acute Tox. 4	H302
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	2	Skin Irrit. 2	H315
schwere Augenschädigung/Augenreizung	1	Eye Dam. 1	H318

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

- Signalwort Gefahr

Eisen-III-chlorid Lösung 40%

Nummer der Fassung: 6.0
Ersetzt Fassung vom: 02.08.2021 (5)

Überarbeitet am: 10.03.2023

- Piktogramme

GHS05, GHS07



- Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- Sicherheitshinweise

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz/... tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P330 Mund ausspülen.
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P501 Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen.

- gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung Eisen-III-chlorid

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (EDC) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Nicht relevant (Gemisch)

3.2 Gemische

Beschreibung des Gemischs

Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme
Eisen-III-chlorid	CAS-Nr. 7705-08-0 EG-Nr. 231-729-4 REACH Reg.-Nr. 01-2119497998-05-xxxx	25 - < 50	Met. Corr. 1 / H290 Acute Tox. 4 / H302 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Dam. 1 / H318	
Salzsäure 35 - 37 %	EG-Nr. 231-595-7 Index-Nr. 017-002-01-X REACH Reg.-Nr. 01-2119484862-27-xxxx	1 - < 5	Met. Corr. 1 / H290 Skin Corr. 1B / H314 Eye Dam. 1 / H318 STOT SE 3 / H335	

Eisen-III-chlorid Lösung 40%

Nummer der Fassung: 6.0
Ersetzt Fassung vom: 02.08.2021 (5)

Überarbeitet am: 10.03.2023

Stoffname	Spezifische Konzentrationsgrenzen	M-Faktoren	ATE	Expositionsweg
Eisen-III-chlorid	-	-	500 mg/kg	oral
Salzsäure 35 - 37 %	Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 25 % Skin Irrit. 2; H315: 10 % ≤ C < 25 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 25 % Eye Irrit. 2; H319: 10 % ≤ C < 25 % STOT SE 3; H335: C ≥ 10 %	-	-	

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anmerkungen

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen. Selbstschutz des Ersthelfers.

Nach Inhalation

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. Für Frischluft sorgen.

Nach Kontakt mit der Haut

Mit viel Wasser und Seife waschen.

Nach Berührung mit den Augen

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augenlider geöffnet halten und mindestens 10 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Aufnahme durch Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Atembeschwerden. Kopfschmerzen. Schwindel.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem. Kreislauf überwachen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Sprühwasser, BC-Pulver, Kohlendioxid (CO2), Sand

Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahr des Berstens des Behälters. Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO2)

Eisen-III-chlorid Lösung 40%

Nummer der Fassung: 6.0
Ersetzt Fassung vom: 02.08.2021 (5)

Überarbeitet am: 10.03.2023

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personen in Sicherheit bringen. Den betroffenen Bereich belüften. Vermeiden von Zündquellen.

Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen. Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Abdecken der Kanalisationen

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Verschüttete Mengen aufnehmen: Sägemehl, Kieselgur (Diatomit), Sand, Universalbinder

Geeignete Rückhaltetechniken

Einsatz adsorbierender Materialien.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Empfehlungen

- Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Niemals Wasser hinzugießen.

- Handhabung von unverträglichen Stoffen und Gemischen

Nicht mischen mit Laugen.

- fernhalten von

Laugen

Eisen-III-chlorid Lösung 40%

Nummer der Fassung: 6.0
Ersetzt Fassung vom: 02.08.2021 (5)

Überarbeitet am: 10.03.2023

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Nach Gebrauch die Hände waschen. In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen. Bewahren Sie Speisen und Getränke nicht zusammen mit Chemikalien auf. Benutzen Sie für Chemikalien keine Gefäße, die üblicherweise für die Aufnahme von Lebensmitteln bestimmt sind. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Begegnung von Risiken nachstehender Art

- zu Korrosion führende Bedingungen

In korrosionsbeständigem Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.

Haltbarkeitsdauer

Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie

Frost

- Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland

12 (nicht brennbare Flüssigkeiten)

- geeignete Verpackung

Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Für einen allgemeinen Überblick siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)
keine Information verfügbar

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Eisen-III-chlorid	7705-08-0	DNEL	2,8 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
Salzsäure 35 - 37 %		DNEL	8 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - systemische Wirkungen
Salzsäure 35 - 37 %		DNEL	8 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Salzsäure 35 - 37 %		DNEL	15 mg/m³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - lokale Wirkungen

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Organismus	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
Salzsäure 35 - 37 %		PNEC	36 µg/l	Wasserorganismen	Süßwasser	kurzzeitig (einmalig)
Salzsäure 35 - 37 %		PNEC	36 µg/l	Wasserorganismen	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)

Eisen-III-chlorid Lösung 40%

Nummer der Fassung: 6.0
Ersetzt Fassung vom: 02.08.2021 (5)

Überarbeitet am: 10.03.2023

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bezüglich Unverträglichkeiten: siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen" und "Unverträgliche Materialien". Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische.

10.2 Chemische Stabilität

Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei unzureichender Belüftung und/oder bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-/Luft-Gemische möglich.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Es sind keine speziell zu vermeidenden Bedingungen bekannt.

10.5 Unverträgliche Materialien

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

Freisetzung von entzündbaren Materialien mit:

Leichtmetalle (aufgrund einer Wasserstoffentwicklung im sauren/alkalischem Milieu)

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt. Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

Einstufungsverfahren

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

- Schätzwert akuter Toxizität (ATE)

Oral 1.250 mg/kg

Schätzwert akuter Toxizität (ATE) von Bestandteilen der Mischung			
Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	ATE
Eisen-III-chlorid	7705-08-0	oral	500 mg/kg

Akute Toxizität von Bestandteilen der Mischung					
Stoffname	CAS-Nr.	Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies
Eisen-III-chlorid	7705-08-0	oral	LD50	500 mg/kg	Ratte
Eisen-III-chlorid	7705-08-0	dermal	LD50	>2.000 mg/kg	Ratte

Eisen-III-chlorid Lösung 40%Nummer der Fassung: 6.0
Ersetzt Fassung vom: 02.08.2021 (5)

Überarbeitet am: 10.03.2023

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

Keimzellmutagenität

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

Karzinogenität

Ist nicht als karzinogen einzustufen.

Reproduktionstoxizität

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**Gemäß 1272/2008/EG: Ist nicht als gewässergefährdend einzustufen.
Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV): WGK 1, schwach wassergefährdend (Deutschland)**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit****Biologische Abbaubarkeit**

Es sind keine Daten verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-BeurteilungNach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff. Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**Enthält keinen endokrinen Disruptor (EDC) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Es sind keine Daten verfügbar.

Eisen-III-chlorid Lösung 40%

Nummer der Fassung: 6.0
Ersetzt Fassung vom: 02.08.2021 (5)

Überarbeitet am: 10.03.2023

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Für die Abfallbehandlung relevante Angaben

Recycling/Rückgewinnung von anorganischen Stoffen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/ Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN	UN 2582
IMDG-Code	UN 2582
ICAO-TI	UN 2582

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN	EISEN(III)CHLORID, LÖSUNG
IMDG-Code	FERRIC CHLORIDE SOLUTION
ICAO-TI	Ferric chloride solution

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

14.5 Umweltgefahren

nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

Eisen-III-chlorid Lösung 40%

Nummer der Fassung: 6.0
Ersetzt Fassung vom: 02.08.2021 (5)

Überarbeitet am: 10.03.2023

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)
2.3	Sonstige Gefahren: ohne Bedeutung	Sonstige Gefahren
2.3		Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.
2.3		Endokrinschädliche Eigenschaften: Enthält keinen endokrinen Disruptor (EDC) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.
3.2		Beschreibung des Gemischs: Änderung in der Auflistung (Tabelle)
3.2		Beschreibung des Gemischs: Änderung in der Auflistung (Tabelle)
8.1	Zu überwachende Parameter	Zu überwachende Parameter: Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte) keine Information verfügbar
8.1		Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung: Änderung in der Auflistung (Tabelle)
8.1		Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung: Änderung in der Auflistung (Tabelle)
8.2		Durchbruchzeit des Handschuhmaterials: 0,4 mm
8.2	Atemschutz: Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.	Atemschutz: [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen. Kombinationsfiltergerät (EN 141).
12.2	Persistenz und Abbaubarkeit: Es sind keine Daten verfügbar.	Persistenz und Abbaubarkeit
12.5	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Es sind keine Daten verfügbar.	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff. Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.
12.6	Endokrinschädliche Eigenschaften: Kein Bestandteil ist gelistet.	Endokrinschädliche Eigenschaften: Enthält keinen endokrinen Disruptor (EDC) in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$.

Abkürzungen und Akronyme

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
Acute Tox.	Akute Toxizität
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)

Eisen-III-chlorid Lösung 40%

Nummer der Fassung: 6.0
Ersetzt Fassung vom: 02.08.2021 (5)

Überarbeitet am: 10.03.2023

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
Skin Corr.	Hautätzend
Skin Irrit.	Hautreizend
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Einstufungsverfahren

Physikalische und chemische Eigenschaften: Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches.

Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren: Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)

Code	Text
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.

Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.01.2023

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 16.01.2023

1 Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: BC ATOX SCON BASIC**
- **Artikelnummer: 261468**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren Informationen verfügbar
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Absorption von Schwefelwasserstoff in Biogasanlagen
- **Verwendungen, von denen abgeraten wird** Keine Angaben verfügbar
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
SCHAUMANN BioEnergy GmbH
An der Mühlenau 4
D - 25421 Pinneberg
Telefon Nr.: +49(0)4101 218 5400
Fax Nr.: +49(0)4101 218 5499
- **Auskunftgebender Bereich:**
+49(0)4101 218 3000
sdb@is-forschung.de
- **1.4 Notrufnummer:**
Für medizinische Auskünfte (in deutscher und englischer Sprache):
+49 (0)551 192 40 (Giftinformationszentrum Nord)

2 Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 entfällt**
- **Gefahrenpiktogramme entfällt**
- **Signalwort entfällt**
- **Gefahrenhinweise entfällt**
- **2.3 Sonstige Gefahren** Keine Angaben verfügbar
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.
- **Gefährliche Inhaltsstoffe:** entfällt
- **Zusätzliche Hinweise:**
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

DE

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.01.2023

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 16.01.2023

Handelsname: BC ATOX SCON BASIC

(Fortsetzung von Seite 1)

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen.
Betroffene Person aus der Gefahrenzone bringen.

Nach Hautkontakt: Mit Wasser und Seife abwaschen.**Nach Augenkontakt:**

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken:

Sofort Arzt hinzuziehen.
Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden.
Mund gründlich mit Wasser spülen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**

Geeignete Löschmittel: Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO₂)

Metalloxiddämpfe

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Schutzanzug tragen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Staubbildung vermeiden.

Gefährdeten Bereich räumen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Mechanisch aufnehmen.**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.01.2023

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 16.01.2023

Handelsname: BC ATOX SCON BASIC

(Fortsetzung von Seite 2)

7 Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Staub nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Staubbildung und Staub vermeiden.

Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Vor Hitze schützen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter:

An einem kühlen Ort lagern.

Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren.

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Lebensmitteln lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Keine.

Lagerklasse: 13

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS: 14808-60-7 Quarz

MAK | alveolengängige Fraktion

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung:

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Atemschutz:

Filter P3

Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte muss ein geeignetes Atemschutzgeräte getragen werden. Sind keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorhanden, sind bei Bildung von Stäuben, Aerosolen und Nebeln ausreichende Atemschutzmaßnahmen zu treffen.

Handschutz:

Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen, geprüft nach z.B. EN 374, ausreichenden Schutz. Der Schutzhandschuh sollte in jedem Fall auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Arbeitsvorgänge so gestalten, dass nicht dauernd Handschuhe getragen werden müssen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

DE

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.01.2023

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 16.01.2023

Handelsname: BC ATOX SCON BASIC

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Lösemittelgehalt:**

Festkörpergehalt: 100,0 %

· **9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10 Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Hitze
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

11 Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung):**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

12 Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend

(Fortsetzung auf Seite 6)

DE

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.01.2023

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 16.01.2023

Handelsname: BC ATOX SCON BASIC

(Fortsetzung von Seite 6)

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**· **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Nationale Vorschriften:**· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.**16 Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** ISF GmbH· **Ansprechpartner:**

ISF GmbH

An der Mühlenau 4

D- 25421 Pinneberg

+49 (0) 4101 - 218 3000

· **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2024

Versionsnummer 2 (ersetzt Version 1) überarbeitet am: 02.04.2024

1 Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** BC TEplex VM ADAP Biogas
- **Artikelnummer:** 269805
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren Informationen verfügbar
- **Verwendung des Stoffes / des Gemischs**
Mineralstoff- und Spurenelementmischung zur Prozessförderung in Biogasanlagen
- **Verwendungen, von denen abgeraten wird** Keine Angaben verfügbar
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
SCHAUMANN BioEnergy GmbH
An der Mühlenau 4
D - 25421 Pinneberg
Telefon Nr.: +49(0)4101 218 5400
Fax Nr.: +49(0)4101 218 5499
- **Auskunftgebender Bereich:**
+49(0)4101 218 3000
sdb@is-forschung.de
- **1.4 Notrufnummer:**
Für medizinische Auskünfte (in deutscher und englischer Sprache):
+49 (0)551 192 40 (Giftinformationszentrum Nord)

2 Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS07

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS07

- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Nickeldihydrogenethylendiamintetraacetat
Cobaltdinatriumethylendiamintetraacetat
Natriumselenit
- **Gefahrenhinweise**
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2024

Versionsnummer 2 (ersetzt Version 1) überarbeitet am: 02.04.2024

Handelsname: BC TEplex VM ADAP Biogas

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **Nach Verschlucken:**
Sofort Arzt hinzuziehen.
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid (CO₂)
Stickoxide (NO_x)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Schutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
Schutzvorschriften (siehe Abschnitt 7 und 8) beachten
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Mit viel Wasser verdünnen.
Bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Kontaminierte Flächen mit Wasser gründlich reinigen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2024 Versionsnummer 2 (ersetzt Version 1) überarbeitet am: 02.04.2024

Handelsname: BC TEplex VM ADAP Biogas

(Fortsetzung von Seite 3)

7 Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Aerosolbildung vermeiden.

Von Getränken und Nahrungsmitteln fernhalten. Bei der Arbeit nicht Essen und Trinken. Nicht Rauchen. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Dämpfe nicht einatmen. Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung sorgen. Augenspülvorrichtung bereithalten. Notdusche bereithalten.

Produkt nur in geschlossenen Anlagen verwenden. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Aerosolbildung vermeiden.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Vor Hitze schützen.

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

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

An einem kühlen Ort lagern.

Nur im Originalgebinde aufbewahren.

Bodenwanne ohne Abfluß vorsehen.

Eindringen in den Boden sicher verhindern.

Behälter trocken und dicht geschlossen halten.

Mit Vorsicht öffnen und handhaben. Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.

· **Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von Lebensmitteln lagern.

Nicht zusammenlagern mit: Säuren, Oxidationsmitteln.

Nicht zusammen mit Futtermitteln lagern.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Keine.

· **Lagerklasse:** 10-13

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

CAS: 107-21-1 Ethandiol

AGW	Langzeitwert: 26 mg/m ³ , 10 ml/m ³ 2(l);DFG, EU, H, Y, 11
-----	---

CAS: 15137-09-4 Cobaltdinatriummethyldiamintetraacetat

TRGS 905	krebserzeugend 2, Hinweis b
----------	-----------------------------

CAS: 10102-18-8 Natriumselenit

AGW	Langzeitwert: 0,05E mg/m ³ 1(l);DFG, Y, 10
-----	--

· **DNEL-Werte**

CAS: 107-21-1 Ethandiol

Dermal	DNEL - long time systemic	53 mg/kg (Verbraucher) 106 mg/kg (Arbeiter)
--------	---------------------------	--

(Fortsetzung auf Seite 5)

DE

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2024

Versionsnummer 2 (ersetzt Version 1) überarbeitet am: 02.04.2024

Handelsname: BC TEplex VM ADAP Biogas

(Fortsetzung von Seite 4)

Inhalativ	DNEL - long time local	7 mg/m ³ (Verbraucher) 35 mg/m ³ (Arbeiter)
CAS: 25481-21-4 Nickeldihydrogenethylendiamintetraacetat		
Oral	DNEL - long time systemic	0,833 mg/kg (Verbraucher)
Dermal	DNEL - long time systemic	0,833 mg/kg (Verbraucher) 2,33 mg/kg (Arbeiter)
Inhalativ	DNEL - long time systemic	1,45 mg/m ³ (Verbraucher) 8,22 mg/m ³ (Arbeiter)

· PNEC-Werte

CAS: 107-21-1 Ethandiol

PNEC	1 mg/l (Meerwasser) 199,5 mg/l (Kläranlage) 10 mg/l (Süßwasser)
PNEC	1,53 mg/kg (Boden) 20,9 mg/kg (Süßwassersediment)

CAS: 25481-21-4 Nickeldihydrogenethylendiamintetraacetat

PNEC	0,01 mg/l (Meerwasser) 0,1 mg/l (Süßwasser)
PNEC	0,1 mg/kg /Trockengewi (Boden) 0,46 mg/kg /Trockengew (Süßwassersediment) 0,046 mg/kg /Trockenge (Meerwassersediment)

· Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:

CAS: 15137-09-4 Cobaltdinatriumethylendiamintetraacetat

EKA	vgl. Abschn. XIII.1 Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten gilt für Cobalt [7440-48-4] und Cobaltverbindungen
-----	--

CAS: 10102-18-8 Natriumselenit

BGW	150 µg/l Untersuchungsmaterial: S Probennahmezeitpunkt: keine Beschränkung Parameter: Selen
-----	--

· Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

· Geeignete technische Steuerungseinrichtungen Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

· Atemschutz

Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte muss ein geeignetes Atemschutzgeräte getragen werden. Sind keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorhanden, sind bei Bildung von Stäuben, Aerosolen und Nebeln ausreichende Atemschutzmaßnahmen zu treffen.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes im geschlossenen System ist mit einer nennenswerten Exposition bei sachgerechter Handhabung, Lagerung und Verwendung nicht zu rechnen. In Ausnahmesituationen (unbeabsichtigte Freisetzung, Aerosol- und Nebelbildung) ist das Tragen von Atemschutz (umluftunabhängiges Atemschutzgerät) erforderlich. Einzelheiten zu den

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2024

Versionsnummer 2 (ersetzt Version 1) überarbeitet am: 02.04.2024

Handelsname: BC TEplex VM ADAP Biogas

(Fortsetzung von Seite 5)

Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind in den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen. Atemfilter P3

· **Handschutz**



Schutzhandschuhe

Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen, geprüft nach z.B. EN 374, ausreichenden Schutz. Der Schutzhandschuh sollte in jedem Fall auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Arbeitsvorgänge so gestalten, dass nicht dauernd Handschuhe getragen werden müssen.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augen-/Gesichtsschutz**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich. In Ausnahmesituationen (unbeabsichtigte Freisetzung) dichtschießende Schutzbrille (DIN EN 166) verwenden.

· **Körperschutz:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich. In Ausnahmesituationen (unbeabsichtigte Freisetzung) geeignete Schutzkleidung, z.B. staubdichten Einweganzug, tragen, um Hautkontakt zu vermeiden.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aggregatzustand**

Flüssig

· **Farbe**

intensiv dunkelrot bis braun

· **Geruch:**

unauffällig, leicht chemisch

· **Geruchsschwelle:**

Nicht bestimmt.

· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**

Nicht bestimmt.

· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**

100 °C (CAS: 7732-18-5 Wasser)

· **Entzündbarkeit**

Nicht anwendbar.

· **Untere und obere Explosionsgrenze**

· **Untere:**

Nicht bestimmt.

· **Obere:**

Nicht bestimmt.

· **Flammpunkt:**

111 °C (CAS: 107-21-1 Ethandiol)

· **Zündtemperatur**

410 °C (CAS: 107-21-1 Ethandiol)

· **Zersetzungstemperatur:**

Nicht bestimmt.

· **pH-Wert bei 20 °C:**

6,2-8,2

(Fortsetzung auf Seite 7)

DE

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2024 Versionsnummer 2 (ersetzt Version 1) überarbeitet am: 02.04.2024

Handelsname: BC TEplex VM ADAP Biogas

(Fortsetzung von Seite 6)

· Viskosität:	
· Kinematische Viskosität	Nicht bestimmt.
· Dynamisch:	Nicht bestimmt.
· Löslichkeit	
· Wasser:	Vollständig mischbar.
· Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht bestimmt.
· Dampfdruck bei 20 °C:	23 hPa (CAS: 7732-18-5 Wasser)
· Dichte und/oder relative Dichte	
· Dichte:	Nicht bestimmt.
· Relative Dichte	Nicht bestimmt.
· Dampfdichte	Nicht bestimmt.
9.2 Sonstige Angaben	
· Aussehen:	
· Form:	Flüssig
· Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit	
· Zündtemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· Lösemittelgehalt:	
· VOC (EU)	0,00 %
· Festkörpergehalt:	20,6 %
· Zustandsänderung	
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
Angaben über physikalische Gefahrenklassen	
· Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt
· Entzündbare Gase	entfällt
· Aerosole	entfällt
· Oxidierende Gase	entfällt
· Gase unter Druck	entfällt
· Entzündbare Flüssigkeiten	entfällt
· Entzündbare Feststoffe	entfällt
· Selbstersetzliche Stoffe und Gemische	entfällt
· Pyrophore Flüssigkeiten	entfällt
· Pyrophore Feststoffe	entfällt
· Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	entfällt
· Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	entfällt
· Oxidierende Flüssigkeiten	entfällt
· Oxidierende Feststoffe	entfällt
· Organische Peroxide	entfällt
· Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	entfällt
· Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	entfällt

10 Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2024 Versionsnummer 2 (ersetzt Version 1) überarbeitet am: 02.04.2024

Handelsname: BC TEplex VM ADAP Biogas

(Fortsetzung von Seite 7)

- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**
Hitze
Bildung von Dämpfen / Aerosolen
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11 Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

ATE (Schätzwert Akuter Toxizität)

Oral	LD50	>2.972 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4 h	149 mg/l (Ratte)

CAS: 107-21-1 Ethandiol

Oral	LD50	7.712 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	>3.500 mg/kg (Maus) 10.600 mg/kg (Kaninchen)

CAS: 25481-21-4 Nickeldihydrogenethylendiamintetraacetat

Oral	LD50	>500 mg/kg (Ratte) (Read-across)
------	------	----------------------------------

CAS: 15137-09-4 Cobaltdinatriumethylendiamintetraacetat

Oral	LD50	730 mg/kg (Ratte) (OECD-Prüfrichtlinie 423)
------	------	---

CAS: 10102-18-8 Natriumselenit

Oral	LD50	7 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4 h	0,208 mg/l (Ratte)

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
CAS: 25481-21-4 Dihydrogen-[[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON'] nickelat(2-): Eye Irrit. 2 (read-across)
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
CAS: 25481-21-4 Dihydrogen-[[N,N'-ethylenbis[N-(carboxymethyl)glycinato]](4-)-N,N',O,O',ON,ON'] nickelat(2-): Skin Sens. 1 (read-across)
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 9)

DE

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2024 Versionsnummer 2 (ersetzt Version 1) überarbeitet am: 02.04.2024

Handelsname: BC TEplex VM ADAP Biogas

(Fortsetzung von Seite 8)

· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

12 Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

CAS: 107-21-1 Ethandiol

LC50/96h 10.000 mg/l (*Pimephales promeles* (Dickkopfritze))

EC50 74.000 mg/kg /48 h (*daphnia*)

LC50/48h >1.000 mg/l (*Leuciscus idus* (Goldorfe))

CAS: 25481-21-4 Nickeldihydrogenethylendiamintetraacetat

EC50 >1 mg/kg (*daphnia*)

>1 mg/kg (Krebstiere) (Read-across)

ERC50 >100 mg/l (Algen) (Read-across)

NOEC chronisch 0,248 mg/l (Algen) (Read-across)

CAS: 15137-09-4 Cobaltdinatriumethylendiamintetraacetat

EC50 >100 mg/kg (*daphnia*) (OECD-Prüfrichtlinie 202)

ERC50 >400 mg/l (Algen) (OECD-Prüfrichtlinie 201)

CAS: 10102-18-8 Natriumselenit

EC50 7,9 mg/kg (*daphnia*)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

· **12.7 Andere schädliche Wirkungen**

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

13 Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2024 Versionsnummer 2 (ersetzt Version 1) überarbeitet am: 02.04.2024

Handelsname: BC TEplex VM ADAP Biogas

(Fortsetzung von Seite 9)

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

14 Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**
· ADR, IMDG, IATA entfällt
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
· ADR, IMDG, IATA entfällt
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
· ADR, ADN, IMDG, IATA
· Klasse entfällt
- **14.4 Verpackungsgruppe**
· ADR, IMDG, IATA entfällt
- **14.5 Umweltgefahren:** Nicht anwendbar.
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Nicht anwendbar.
- **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** Nicht anwendbar.
- **UN "Model Regulation":** entfällt

15 Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 GHS-Kennzeichnungselemente**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 27
- **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**
- **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 11)

DE

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2024

Versionsnummer 2 (ersetzt Version 1) überarbeitet am: 02.04.2024

Handelsname: BC TEplex VM ADAP Biogas

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Nationale Vorschriften:**
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
II	0,01-0,2

- **Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung):** deutlich wassergefährdend.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Relevante Sätze**

- H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H331 Giftig bei Einatmen.
- H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

· **Datenblatt ausstellender Bereich: ISF GmbH**

· **Ansprechpartner:**

ISF GmbH
An der Mühlenau 4
D- 25421 Pinneberg
+49 (0) 4101 - 218 3000

· **Datum der Vorgängerversion: 19.05.2022**

· **Versionsnummer der Vorgängerversion: 1**

· **Abkürzungen und Akronyme:**

- ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
- DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
- PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- ATE: Acute toxicity estimate values (Schätzwerte Akuter Toxizität)
- Acute Tox. 2: Akute Toxizität – Kategorie 2
- Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
- Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3
- Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
- Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
- STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2
- Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2
- Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE

TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS

Druckdatum: 16.02.2016

Materialnummer: 1058036

Seite 1 von 6

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Gleitmittel, Schmierstoffe und Kriechmittel

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	BayWa AG München	
Straße:	Arabellastr. 4	
Ort:	D-81925 München	
Telefon:	+49 (0) 89 288511-766	Telefax: +49 (0) 89 9212-3219
E-Mail:	energie-sida@baywa.de	

1.4. Notrufnummer: Giftnotruf München (DE;EN) +49 (0) 89 19240**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Gemisch ist nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische**

EUH208 Enthält Dialkyldithiophosphatester. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3. Sonstige Gefahren

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.2. Gemische****Chemische Charakterisierung**

Mineralöl. Additiv

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte Kleidung, auch Unterwäsche, Schuhe und Strümpfe, sofort ausziehen.

Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Unwohlsein Arzt anrufen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen.

Anschließend Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser ausspülen.

TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS

Druckdatum: 16.02.2016

Materialnummer: 1058036

Seite 2 von 6

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂). Löschpulver. Wassersprühstrahl. alkoholbeständiger Schaum. Wasser mit Tensidzusatz.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können entstehen: Gase/Dämpfe, gesundheitsschädlich

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) (DIN EN 133).
Persönliche Schutzausrüstung tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Für ausreichende Lüftung sorgen.
Persönliche Schutzausrüstung tragen.
Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Vermeiden von: Aerosolerzeugung/-bildung
Die Bildung brennbarer Dämpfe ist möglich, bei Temperaturen über: Flammpunkt

Lagerklasse nach TRGS 510: 10 (Brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS

Druckdatum: 16.02.2016 Materialnummer: 1058036 Seite 3 von 6

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Enthält keine Stoffe in Mengen oberhalb der Konzentrationsgrenzen, für die ein Arbeitsplatzgrenzwert festgelegt ist.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Keine Daten verfügbar

Schutz- und Hygienemaßnahmen

- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
- Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille. DIN EN 166

Handschutz

Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen: DIN EN 374
 Tragedauer bei permanentem Kontakt: 480 min
 Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk).
 Dicke des Handschuhmaterials: 0,7 mm.

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): 30 min.
 Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk).
 Dicke des Handschuhmaterials: 0,4 mm
 Ungeeignetes Material: Butylkautschuk, NR (Naturkautschuk, Naturlatex).
 Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
 Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	braun
Geruch:	charakteristisch

Prüfnorm

pH-Wert: Keine Daten verfügbar

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	Keine Daten verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich:	Keine Daten verfügbar
Sublimationstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	260 °C DIN ISO 2592

TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS

Druckdatum: 16.02.2016

Materialnummer: 1058036

Seite 4 von 6

Entzündlichkeit

Feststoff: Keine Daten verfügbar
 Gas: Keine Daten verfügbar

Explosionsgefahren

nicht explosionsgefährlich.

Untere Explosionsgrenze: Keine Daten verfügbar
 Obere Explosionsgrenze: Keine Daten verfügbar

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff: Keine Daten verfügbar
 Gas: Keine Daten verfügbar

Zersetzungstemperatur: nicht bestimmt
 Dampfdruck: Keine Daten verfügbar

Dichte (bei 15 °C): 0,86 g/cm³ DIN 51757
 Wasserlöslichkeit: unlöslich

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient: Keine Daten verfügbar

Kin. Viskosität: 105 mm²/s DIN 51562
 (bei 40 °C)

Auslaufzeit: Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.2. Chemische Stabilität

Keine Daten verfügbar

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vor Hitze schützen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, stark Starke Säure Starke Lauge

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO₂). Kohlenmonoxid. Gase/Dämpfe, giftig

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ATEmix geprüft

	Dosis	Spezies	Quelle
LD50, oral	76.628,35 mg/kg	Ratte	
LD50, dermal	229.885,06 mg/kg	Kaninchen	

TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS

Druckdatum: 16.02.2016

Materialnummer: 1058036

Seite 5 von 6

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Es liegen keine Informationen vor.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Informationen vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es liegen keine Informationen vor.

12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten verfügbar

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Hinweise

schwach wassergefährdend (WGK 1)

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**Empfehlung**

Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.

In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.

Vermischungsverbote nach Altölverordnung beachten. Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG).

Abfallschlüssel Produkt

130205 Ölabfälle und Abfälle aus flüssigen Brennstoffen (außer Speiseöle, 05 und 12); Abfälle von Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen; nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis
 Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel Produktreste

130205 Ölabfälle und Abfälle aus flüssigen Brennstoffen (außer Speiseöle, 05 und 12); Abfälle von Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen; nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis
 Als gefährlicher Abfall eingestuft.

TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS

Druckdatum: 16.02.2016

Materialnummer: 1058036

Seite 6 von 6

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

150102 Verpackungsabfall, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterialien und Schutzkleidung (a. n. g.);
Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsfälle);
Verpackungen aus Kunststoff

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)****Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Binnenschifftransport (ADN)**Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Seeschifftransport (IMDG)**Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschifftransport**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Lufttransport (ICAO)**Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 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****Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

EUH208 Enthält Dialkyldithiophosphatester. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Weitere Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)



Kühlerschutz

Kühlsysteme von Industriemotoren

- gebrauchsfertig
- Frostschutz bis -26 °C
- auf Basis von Monoethylenglykol (MEG)
- mit organischen Inhibitoren (OAT)
- bor-, amin-, nitrit-, phosphat- und silikatfrei

EINSATZGEBIETE

Coolelf Supra ist ein gebrauchsfertiger Kühlerfrostschutz zur Kühlung von industriellen Diesel- und Gasmotoren, die einen Gefrierschutz bis max. - 26 °C benötigen. Für Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, die nicht unter 7 °C betrieben werden, wird Coolelf CHP Supra empfohlen.

Coolelf Supra ist eine Mischung aus Glacelf Supra und demineralisiertem Wasser und kann somit direkt eingesetzt werden.

INTERNATIONALE SPEZIFIKATIONEN

ASTM D 3306, D 4656, D 4985
AFNOR NF R 15-601
BS 6580

FREIGABEN

INNIO Jenbacher
GE Oil & Gas Nuovo Pignone
MAN
MTU MTL 5048, Serie 2000 (ausgenommen BR2000-06) & Serie 4000 (ausgenommen BR4000-04), BR4000-03:C&I, Genset, Rail (R41 & R43)
MWM
Perkins (ausgenommen Baureihe 500 und 1300)
Semt Pielstick
CAT 2091/12 (Freigabe auf dem Konzentrat Glacelf Supra)
Cummins (ISBe Motoren)
Wärtsilä
Diesel Richerce
Rolls Royce Bergen

TOTALENERGIES EMPFIEHLT DEN EINSATZ BEI

Coolelf Supra basiert auf MEG (=Ethandiol), welches nach VDI 4640 Blatt 1, Absatz 8.2, Tabelle 4 als gebräuchliches Frostschutzmittel für Wärmepumpen zugelassen ist.

ANWENDUNGSVORTEILE

- ausgezeichneter Schutz vor Korrosion und Kavitation
- sehr hohe thermische Stabilität schützt vor Ablagerungen, auch an besonders heißen Stellen wie Zylinderköpfen und Wärmetauscherleitungen

ANWENDUNGSHINWEISE

Kühlkreisläufe, die vorher mit einem anderen Kühlmittel befüllt waren, müssen vor Neubefüllung gereinigt werden, um die Abschwächung des Langzeitschutzes von Coolelf Supra zu vermeiden.

Durchführung:

Den gebrauchten Kühlerfrostschutz mindestens 1 Stunde vor dem Wechsel umlaufen lassen, um alle Rückstände zu suspendieren. Gesamtes Kühlmittel ablassen. Heizaggregate und Ausdehnungsgefäße überprüfen und gegebenenfalls Rückstände entfernen, mit sauberem Wasser befüllen und kurz zirkulieren lassen. Das Wasser ablassen und die Filter überprüfen, verstopfte Filter austauschen. Den Kühlkreislauf vollständig entleeren und mit Coolelf Supra befüllen.

Kühlerfrostschutz-Produkte auf Basis von Monoethylenglykol dürfen nicht ins Abwasser gelangen. Diese sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

EIGENSCHAFTEN*

Typische Kennwerte	Methode	Einheit	Wert
Farbe	visuell		Gelb-fluoreszierend
Dichte bei 15 °C	ASTM D 1298	kg/m ³	1.060
Reservealkalität	ASTM D 1121	ml 0,1 M HCl	14,8
pH-Wert (50 % wässrige Lösung)	ASTM D 1287		8,2
Kristallisationspunkt		°C	-26

* Die oben genannten Kennwerte sind mit einer üblichen Toleranz in der Produktion erhalten und keine Spezifikation.

GEBINDE

ARTIKELNUMMER	VPE
112672	208 L
112737	1000 L

EIGENSCHAFTEN*

Typische Kennwerte	Methode	Einheit	Wert
Dichte bei 15 °C	ASTM D 1298	kg/m ³	895
Viskosität bei 40 °C	ASTM D 445	mm ² /s	220
Viskosität bei 100 °C	ASTM D 445	mm ² /s	19
Viskositätsindex	ASTM D 2270		97
Flammpunkt	ASTM D 92	°C	244
Pourpoint	ASTM D 97	°C	- 18
FZG (A/8,3/90)	DIN 51354-2	Stufe	14
Graufleckentest (GT C/8,3/90)	FVA 54/7	Klasse	10 hoch

* Die oben genannten Kennwerte sind mit einer üblichen Toleranz in der Produktion erhalten und keine Spezifikation.

GEBINDE

Artikelnummer	VPE
214264	3 x 5 L
110490	20 L
110489	208 L
300793	lose Ware

**TotalEnergies Marketing
Deutschland GmbH**

Direktion Schmierstoffe
Jean-Monnet-Straße 2
10557 Berlin

CARTER EP 220

July / 2024

[TotalEnergies.de](https://www.TotalEnergies.de)



Spezialitäten

PKW- und LKW-Dieselfahrzeuge

- wässrige Harnstofflösung
- 32,5 % Harnstoff
- Einsatz zur Implementierung der Abgasstufen EURO 4/5/6

EINSATZGEBIETE

Hochreines NOx-Reduktionsmittel für Dieselmotoren, die mit SCR-Technologie ausgerüstet sind. Die SCR-Technologie (selective catalytic reduction) basiert auf einer katalytischen Reaktion, bei der schädliche Stickoxide mittels eines Reduktionsmittels (AdBlue) zu den harmlosen Substanzen Stickstoff und Wasser reduziert werden.

INTERNATIONALE SPEZIFIKATIONEN

ISO 22241

ANWENDUNGSHINWEISE

AdBlue ist in verschlossenen Behältnissen bei Lagertemperaturen von max. 30 °C (durchschnittlich 25 °C) bis zu 12 Monaten haltbar.

AdBlue wird bei -11 °C fest. Nach dem Auftauen ist eine unbedenkliche Weiterverwendung möglich.

EIGENSCHAFTEN*

Typische Kennwerte	Methode	Einheit	Wert
Farbe	visuell		farblose/klar
Viskosität bei 25 °C	ASTM D 445	mPa.s	1,4
Kristallisationspunkt		°C	-11
Harnstoffgehalt		%	32,5
Dichte bei 20 °C	ASTM D 1122	g/cm ³	1090

* Die oben genannten Kennwerte sind mit einer üblichen Toleranz in der Produktion erhalten und keine Spezifikation.

GEBINDE

ARTIKELNUMMER	VPE
154713	208 L
149359	1000 L
309864	lose Ware