



SICHERHEITSDATENBLATT

DuPont Specialty Products GmbH & Co. KG

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang II

Produktname: MOLYKOTE® D-321 R Anti-Friction Coating
Spray

Überarbeitet am: 09.01.2023
Version: 7.1

Datum der letzten Ausgabe: 05.04.2022

Druckdatum: 26.01.2023

DuPont Specialty Products GmbH & Co. KG Ermutigt Sie und erwartet von Ihnen aufgrund wichtiger Informationen im gesamten Dokument, das MSDS vollständig zu lesen und zu verstehen. Wir erwarten von Ihnen, die in diesem Dokument aufgezeigten Vorsichtsmaßnahmen zu befolgen, es sei denn, Ihre Nutzungsbedingungen erfordern andere angemessene Methoden oder Maßnahmen.

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

Produktname: MOLYKOTE® D-321 R Anti-Friction Coating Spray

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

Identifizierte Verwendungen: Schmiermittel und Schmiermittelzusätze

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

BEZEICHNUNG DES UNTERNEHMENS

DuPont Specialty Products GmbH & Co. KG
Hugenottenallee 175,
63263 NEU-ISENBURG
GERMANY

Hersteller

DuPont Specialty Products GmbH & Co. KG

Nummer für Kundeninformationen:

00800-3876-6838

SDSQuestion-EU@dupont.com

1.4 NOTRUFNUMMER

24-Stunden-Notrufdienst: +(49)- 69643508409

Örtlicher Kontakt für Notfälle: +(49)- 69643508409

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Aerosole - Kategorie 1 - H222, H229

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition - Kategorie 2 - H373

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend - Kategorie 3 - H412

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

2.2 Kennzeichnungselemente

Etikettierung gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS]:

Gefahrenpiktogramme



Signalwort: GEFAHR

Gefahrenhinweise

- | | |
|------|--|
| H222 | Extrem entzündbares Aerosol. |
| H229 | Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. |
| H373 | Kann die Organe (Zentralnervensystem) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| H412 | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

Sicherheitshinweise

- | | |
|-------------|---|
| P210 | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. |
| P211 | Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. |
| P251 | Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch. |
| P260 | Staub oder Nebel nicht einatmen. |
| P260 | Aerosol nicht einatmen. |
| P271 | Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. |
| P410 + P412 | Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C/ 122 °F aussetzen. |

Zusätzliche Angaben Die nachfolgende Prozentzahl der Mischung besteht aus Inhaltsstoff(en) mit einer unbekannten akuten Hauttoxizität: 1,6 %

Enthält Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer

2.3 Sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften (menschliche Gesundheit):

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.

Endokrinschädliche Eigenschaften (Umwelt):

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.

Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften:

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Chemische Charakterisierung: Molybdändisulfid, Aerosol

3.2 Gemische

Dieses Produkt ist ein Gemisch.

Identifikationsnummer	Inhaltsstoff	Einstufung gemäss Richtlinie (EU) 1272/2008 (CLP)	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte/ M-Faktoren/ Schätzwert Akuter Toxizität	%
CAS RN 123-86-4 EG-Nr. 204-658-1 INDEX-Nr. 607-025-00-1 REACH No –	n-Butylacetat	Flam. Liq. 3 - H226 STOT SE 3 - H336 EUH066	Oral ATE: 12 789 mg/kg Haut ATE: > 14 112 mg/kg	>= 10,0 - < 20,0 %
CAS RN 64742-82-1 EG-Nr. 265-185-4 INDEX-Nr. 649-330-00-2 REACH No –	Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer	Flam. Liq. 3 - H226 STOT SE 3 - H336 STOT RE 1 - H372 Asp. Tox. 1 - H304 Aquatic Chronic 2 - H411	Oral ATE: > 5 000 mg/kg Einatmung ATE: > 13,1 mg/l (Dampf) Haut ATE: > 4 000 mg/kg	>= 2,5 - < 10,0 %
CAS RN 9022-96-2 EG-Nr. Polymer INDEX-Nr. – REACH No –	Polybutyltitanat	Flam. Liq. 3 - H226 Eye Irrit. 2 - H319	Oral ATE: > 2 000 mg/kg Haut ATE: > 5 000 mg/kg	>= 1,0 - < 10,0 %
CAS RN 1314-13-2 EG-Nr. 215-222-5 INDEX-Nr. 030-013-00-7 REACH No 01-2119463881-32	Zinkoxid	Aquatic Acute 1 - H400 Aquatic Chronic 1 - H410	M-Factor: 1[Akut] 1[Chronisch] Oral ATE: > 5 000 mg/kg Einatmung ATE: > 5 mg/l (Staub/Nebel)	>= 0,1 - < 0,25 %

Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert

Identifikationsnummer	Inhaltsstoff	Classification according to Regulation (EU) 1272/2008 (CLP)]	Specific Concentration Limits/ M-Faktoren/ Acute Toxicity Estimate	%
CAS RN 106-97-8 EG-Nr. 203-448-7 INDEX-Nr. 601-004-00-0 REACH No –	Butan	Flam. Gas 1 - H220 Press. Gas Compr. Gas - H280	Einatmung ATE: 658 mg/l (Dampf)	>= 50,0 - < 60,0 %
CAS RN 74-98-6 EG-Nr. 200-827-9 INDEX-Nr. 601-003-00-5 REACH No –	Propan	Flam. Gas 1 - H220 Press. Gas Compr. Gas - H280	Einatmung ATE: > 425000 ppm (Dampf)	>= 10,0 - < 20,0 %
CAS RN 7782-42-5 EG-Nr. 231-955-3 INDEX-Nr. – REACH No 01-2119486977-12	Graphit	Nicht klassifiziert	Oral ATE: > 2 000 mg/kg Einatmung ATE: > 2 mg/l (Staub/Nebel)	>= 1,0 - < 10,0 %

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

Bemerkung

Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer:

Die Einstufung als krebserzeugend oder erbgutverändernd ist nicht zwingend, da die Substanz weniger als 0,1 % Gew. % Benzol (EINECS Nr. 200-753-7) enthält. Anmerkung P des Anhangs VI zur Verordnung (EG) 1272/2008.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Allgemeine Hinweise:

Erste-Hilfe-Leistende sollten sich selbst schützen und empfohlene Schutzkleidung (chemikalienresistente Handschuhe, Spritzschutz) tragen. Bei möglicher Exposition, siehe Abschnitt 8 hinsichtlich spezieller persönlicher Schutzausrüstung.

Einatmung: Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen. Bei Mund-zu-Mund-Beatmung sollte sich die Person, die Erste Hilfe leistet, mit einer Maske schützen.

Bei Atemstörung Sauerstoff durch qualifiziertes Personal geben. Arzt rufen oder Transport zur medizinischen Ambulanz veranlassen.

Hautkontakt: Mit viel Wasser abwaschen.

Augenkontakt: Augen sorgfältig für einige Minuten mit Wasser ausspülen. Entfernen der Kontaktlinsen innerhalb der ersten 1-2 Minuten und Augenspülung für einige weitere Minuten fortsetzen. Bei auftretenden Beeinträchtigungen, Arzt aufsuchen vorzugsweise einen Augenarzt.

Verschlucken: Keine medizinische Notfallbehandlung erforderlich.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Neben den Informationen, die in der Beschreibung unter "Erste-Hilfe-Maßnahmen" (oberhalb) und "Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung" (unterhalb) aufgeführt sind, sind weitere zusätzliche Symptome und Wirkungen in Abschnitt 11 "Toxikologische Angaben" beschrieben.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt: Es ist für ausreichende Belüftung und Sauerstoffversorgung des Patienten zu sorgen. Kann asthmaartige (reaktive Atemwegs-) Symptome verursachen. Bronchodilatoren, Expectorans, Antitussiva und Corticosteroide können helfen. Exposition kann Erregbarkeit des Myokards erhöhen. Sympathikusstimulierende Mittel nur im äußersten Notfall verabreichen. Kein spezifisches Antidot bekannt. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten. Wiederholte übermäßige Exposition kann eine vorhandene Lungenkrankheit verschlimmern.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wassernebel Alkoholbeständiger Schaum Kohlendioxid (CO₂) Trockenlöschmittel

Ungeeignete Löschmittel: Keinen direkten Wasserstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlenstoffoxide Schwefeloxide

Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion: Rückzündung auf große Entfernung möglich. Kann mit der Luft explosive Gemische bilden. Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein. Wegen des hohen Dampfdrucks besteht bei Temperaturanstieg Berstgefahr der Gefäße. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandbekämpfungsmaßnahmen: Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Löschwasser, wenn möglich, eindämmen. Nicht aufgefangenes Löschwasser kann zu Umweltschäden führen. Mit Wassersprühstrahl dem Brand ausgesetzte Behälter und den Brandbereich kühlen, bis das Feuer erloschen und keine Wiederentzündungsgefahr mehr gegeben ist. **EXPLOSIONSGEFAHR.** Fortgeschrittene Brände von einem geschützten Standort aus bekämpfen. Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist. Umgebung räumen.

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

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: Alle Zündquellen entfernen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Empfehlungen zur sicheren Handhabung und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Produkt nicht über den gesetzlich festgelegten Mengen in Gewässern freisetzen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Ausbreitung über große Flächen verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Funkensichere Werkzeuge verwenden. Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Mit aufnahmefähigem Material aufwischen, abwischen oder aufsaugen und in einen Behälter mit Deckel geben. 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. Bei großflächiger Verschmutzung, mit Gräben oder anderen Eindämmungsmaßnahmen weitere Verbreitung des Stoffes verhindern. Wenn Material aus den Gräben abgepumpt werden kann, dieses Material in geeigneten Behältern lagern. 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: Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden. Nicht verschlucken. Berührung mit den Augen vermeiden. Langandauernden oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden. Ventil nach jeder Benutzung und nach Entleeren schließen. Anschlüsse NICHT auswechseln oder gewaltsam montieren. Ventile langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. Unter lokaler Absaugung der Abluft einsetzen. Nur an einem Ort mit explosionsicherer Absaugvorrichtung verwenden. Siehe technische Maßnahmen im Abschnitt "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen".

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen.

Nicht mit den folgenden Produktarten lagern: Oxidationsmittel. Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische. Organische Peroxide. Entzündbare Feststoffe. Pyrophore Flüssigkeiten. Pyrophore Feststoffe. Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische. Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln. Sprengstoffe.
Ungeeignete Materialien für Behälter: Keine bekannt.

Lagerklasse gemäß TRGS 510: Aerosolpackungen und Feuerzeuge

7.3 Spezifische Endanwendungen: Informationen zu spezifischen Endanwendungen dieses Produkts können in einem technischen Datenblatt/einer Anlage zum Sicherheitsdatenblatt (sofern verfügbar) bereitgestellt werden.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1 Zu überwachende Parameter

Falls Höchstgrenzen zur Risikobelastung bestehen, sind diese unten aufgelistet. Werden keine Höchstgrenzen zu Risikobelastungen angegeben, liegen keine zutreffenden/anwendbaren Werte vor.

Bestandteil	Vorschrift	Typ der Auflistung	Wert
n-Butylacetat	ACGIH	TWA	50 ppm
	Weitere Information: URT irr: Reizung der oberen Atemwege; eye irr: Augenreizung		
	ACGIH	STEL	150 ppm
	Weitere Information: URT irr: Reizung der oberen Atemwege; eye irr: Augenreizung		
	DE TRGS 900	AGW	300 mg/m3 62 ppm
	Weitere Information: AGS: Ausschuss für Gefahrstoffe; Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden		
	2019/1831/EU	STEL	723 mg/m3 150 ppm
	Weitere Information: Indikativ		
	2019/1831/EU	TWA	241 mg/m3 50 ppm
	Weitere Information: Indikativ		
Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer	DE TRGS 900	AGW	100 mg/m3
	Weitere Information: Gruppen-AGW: Gruppengrenzwert für Kohlenwasserstoff-Lösemittelgemische; AGS: Ausschuss für Gefahrstoffe; Siehe auch Nummer 2.9 der TRGS 900		
Zinkoxid	ACGIH	TWA Einatembare Fraktionen	2 mg/m3
	ACGIH	STEL Einatembare Fraktionen	10 mg/m3
Butan	ACGIH	STEL	1 000 ppm
	Weitere Information: EX: Explosionsgefahr: die Substanz ist ein entflammbares Erstickungsgas oder Exkursionen über dem TLV® könnten sich bis zu 10 % der unteren Explosionsgrenze nähern.; CNS impair: Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems		
	DE TRGS 900	AGW	2 400 mg/m3 1 000 ppm
	Weitere Information: DFG: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)		
Propan	ACGIH		Siehe Weitere Informationen
	Weitere Information: Siehe Anhang F: Minimaler Sauerstoffgehalt; EX:		

	Explosionsgefahr: die Substanz ist ein entflammbares Erstickungsgas oder Exkursionen über dem TLV® könnten sich bis zu 10 % der unteren Explosionsgrenze nähern.; asphyxia: Asphyxie; D: Leicht erstickend, siehe Diskussion hinsichtlich des minimalen Sauerstoffgehalts im Abschnitt 'Definitionen und Vermerke' nach den NIC-Tabellen		
	DE TRGS 900	AGW	1 800 mg/m3 1 000 ppm
	Weitere Information: DFG: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)		
Graphit	ACGIH	TWA Einatembare Fraktionen	2 mg/m3
	Weitere Information: pneumoconiosis: Pneumoconiose		
	DE TRGS 900	AGW Einatembare Fraktion	10 mg/m3
	Weitere Information: Allgemeiner Staubgrenzwert. Für diesen Stoff ist kein stoffspezifischer Arbeitsplatzgrenzwert aufgestellt, da dem AGS bisher keine über die unspezifische Wirkung auf die Atemorgane hinausgehende Erkenntnisse bekannt wurden.; AGS: Ausschuss für Gefahrstoffe; DFG: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)		
	DE TRGS 900	AGW Alveolengängige Fraktion	1,25 mg/m3
	Weitere Information: Allgemeiner Staubgrenzwert. Für diesen Stoff ist kein stoffspezifischer Arbeitsplatzgrenzwert aufgestellt, da dem AGS bisher keine über die unspezifische Wirkung auf die Atemorgane hinausgehende Erkenntnisse bekannt wurden.; AGS: Ausschuss für Gefahrstoffe; DFG: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)		

Das Produkt enthält einen einfachen erstickend wirkenden Stoff, der Sauerstoff verdrängen kann. Es ist für entsprechende Be- und Entlüftung zu sorgen, um Sauerstoffmangel in der Luft zu verhindern. Bei Handhabung oder Verarbeitung kann ein Reaktions- oder Zersetzungsprodukt gebildet werden mit Expositionsgrenzwert (OEL).

Butanol

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

n-Butylacetat

Arbeitnehmer

Akut - systemische Effekte		Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte		Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
n.a.	600 mg/m3	11 mg/kg Körpergewicht/Tag	600 mg/m3	11 mg/kg Körpergewicht/Tag	300 mg/m3	n.a.	300 mg/m3

Verbraucher

Akut - systemische Effekte			Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte			Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
6 mg/kg Körpergewicht/Tag	300 mg/m3	2 mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	300 mg/m3	6 mg/kg Körpergewicht/Tag	35,7 mg/m3	2 mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	35,7 mg/m3

Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer

Arbeitnehmer

<i>Akut - systemische Effekte</i>		<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>		<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
n.a.	570 mg/m3	n.a.	330 mg/m3	44 mg/kg Körpergewicht/Tag	330 mg/m3	n.a.	n.a.

Verbraucher

<i>Akut - systemische Effekte</i>			<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>			<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
n.a.	570 mg/m3	n.a.	n.a.	n.a.	26 mg/kg Körpergewicht/Tag	71 mg/m3	26 mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	n.a.

Zinkoxid

Arbeitnehmer

<i>Akut - systemische Effekte</i>		<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>		<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	83 mg/kg Körpergewicht/Tag	5 mg/m3	n.a.	n.a.

Verbraucher

<i>Akut - systemische Effekte</i>			<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>			<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	83 mg/kg Körpergewicht/Tag	2,5 mg/m3	0,83 mg/kg Körpergewicht/Tag	n.a.	n.a.

Graphit

Arbeitnehmer

<i>Akut - systemische Effekte</i>		<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>		<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,2 mg/m3

Verbraucher

<i>Akut - systemische Effekte</i>			<i>Akut - lokale Effekte</i>		<i>Langzeit - systemische Effekte</i>			<i>Langzeit - lokale Effekte</i>	
Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Oral	Haut	Einatmung
	g			g		g			g

n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	813 mg/kg Körperge- wicht/Ta- g	n.a.	0,3 mg/m3
------	------	------	------	------	------	------	---	------	--------------

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

n-Butylacetat

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	0,18 mg/l
Meerwasser	0,018 mg/l
Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,36 mg/l
Süßwassersediment	0,981 mg/kg Trockengewicht (TW)
Meeressediment	0,0981 mg/kg Trockengewicht (TW)
Boden	0,09 mg/kg Trockengewicht (TW)
Abwasserkläranlage	35,6 mg/l

Zinkoxid

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	20,6 µg/l
Meerwasser	6,1 µg/l
Abwasserkläranlage	52 µg/l
Süßwassersediment	117,8 mg/kg
Meeressediment	56,5 mg/kg
Boden	35,6 mg/kg

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Kontrollmaßnahmen: Es sind technische Voraussetzungen zu schaffen, um die Konzentration in der Luft unterhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten. Wenn es keine Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, das Produkt nur in geschlossenen Systemen verwenden oder für lokale Entlüftung sorgen. Absaugvorrichtungen sollten so ausgelegt sein, daß sie die Luft von der Quelle der Dampf-/Aerosolbildung und von den dort arbeitenden Personen wegführt. Bei ungenügender Belüftung oder Absaugung können tödliche Konzentrationen auftreten.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Augen-/Gesichtsschutz: Sicherheitsbrille (mit Seitenschutz) tragen. Sicherheitsbrillen (mit Seitenschutz) sollten den Anforderungen der EN 166 oder ähnlichen entsprechen. Wenn eine Exposition Augenbeschwerden hervorruft, ist eine Atemschutzvollmaske (gemäß DIN EN 136) mit Gasfilter (gemäß DIN EN14387) anzulegen.

Hautschutz

Handschutz: Wenn längerer oder oftmals wiederholter Hautkontakt auftreten kann, für dieses Material undurchlässige Schutzhandschuhe tragen. Es sind chemikalienresistente Handschuhe klassifiziert unter DIN EN 374 (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen) zu verwenden: Beispiele für bevorzugtes Handschuhmaterial sind: Chloriertes Polyethylen. Neopren. Nitril- / Butadienkautschuk ("Nitril" oder "NBR"). Polyethylen. Ethyl-Vinylalkohol-Laminat ("EVAL"). Polyvinylalkohol. ("PVA"). Viton. Akzeptable Handschuhmaterialien sind zum Beispiel:

Butylkautschuk. Naturkautschuk ("Latex"). Polyvinylchlorid ("PVC" oder "Vinyl"). Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 4 oder darüber empfohlen (Durchbruchzeit >120 Minuten gemäß DIN EN 374). Bei nur kurzem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 1 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >10 Minuten gemäß DIN EN 374). Die Angabe zur Dicke des Handschuhmaterials allein ist kein ausreichender Indikator zur Bestimmung des Schutzniveaus des Handschuhs gegenüber chemischen Substanzen. Das Schutzniveau ist ebenfalls im hohen Maße abhängig von der spezifischen Zusammenstellung des Materials, aus dem der Schutzhandschuh besteht. Die Dicke des Schutzhandschuhs muss in Abhängigkeit vom Modell- und Materialtyp grundsätzlich mehr als 0,35 mm betragen, um einen ausreichenden Schutz bei anhaltendem und häufigem Kontakt mit der Substanz zu bieten. Abweichend zu dieser allgemeinen Regel ist bekannt, dass mehrlagige Laminathandschuhe auch mit einer Dicke geringer als 0,35 mm einen verlängerten Schutz bieten. Wird hingegen nur von einer kurzen Kontaktzeit mit der Substanz ausgegangen, können auch andere Handschuhmaterialien mit einer Materialdicke von weniger als 0,35 mm einen ausreichenden Schutz bieten. ACHTUNG: Bei der Auswahl geeigneter Handschuhe für eine besondere Verwendung und Dauer am Arbeitsplatz sollten alle relevanten Arbeitsplatzbedingungen (aber nicht nur diese) wie: Umgang mit anderen Chemikalien, physikalische Bedingungen (Schutz gegen Schnitt- und Sticheinwirkungen, Rechtshändigkeit, Schutz vor Wärme), mögliche Reaktionen des Körpers auf Handschuhmaterialien sowie die Anweisungen / Spezifikationen des Handschuhlieferanten berücksichtigt werden.

Anderer Schutz: Saubere, langärmelige, körperbedeckende Kleidung tragen.

Atemschutz: Bei möglicher Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes sollte Atemschutz getragen werden. Wenn es keinen Arbeitsplatzgrenzwert gibt, ist ein zugelassenes Atemgerät zu verwenden. Wenn Atemschutz erforderlich ist, sollte ein zugelassener ortsunabhängiger Überdruck-Pressluftatmer bzw. ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwendet werden oder ein Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) benutzt werden. In Notfällen zugelassenen ortsunabhängigen Überdruck-Preßluftatmer bzw. umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. In geschlossenen oder unzureichend belüfteten Räumen zugelassenes umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) verwenden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung und ABSCHNITT 13: Entsorgungshinweise für Maßnahmen zur Verhinderung übermäßiger Umweltexposition während der Verwendung und während der Abfallentsorgung.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	Aerosol (20 °C,)
	Form
	Aerosol, das ein gelöstes Gas enthält
Farbe	schwarz
Geruch	nach Lösemittel
	Geruchsschwelle
	Keine Daten verfügbar

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Siedepunkt/Siedebereich: Nicht anwendbar
Entzündlichkeit	Gase/Feststoffe Extrem entzündbares Aerosol.
	Flüssigkeiten Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze und obere Explosionsgrenze / Entflammbarkeitsgrenze	Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze Keine Daten verfügbar
	Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	Thermische Zersetzung Keine Daten verfügbar
pH-Wert	Nicht anwendbar
Viskosität	Viskosität, kinematisch Nicht anwendbar
	Viskosität, dynamisch Nicht anwendbar
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	Keine Daten verfügbar
Dichte und / oder relative Dichte	Relative Dichte 1,05
Relative Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften	Partikelgröße Nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Oxidierende Eigenschaften	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
Aerosole	Extrem entzündbares Aerosol.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar
Molekulargewicht	Keine Daten verfügbar

Die physikalischen Daten in Abschnitt 9 entsprechen typischen Werten für dieses Produkt und sind nicht als Produktspezifikationen zu sehen.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität: Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

10.2 Chemische Stabilität: Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Reaktionsfähig mit starken Oxidationsmitteln. Wegen des hohen Dampfdrucks besteht bei Temperaturanstieg Berstgefahr der Gefäße. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Extrem entzündbares Aerosol.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Hitze, Flammen und Funken.

10.5 Unverträgliche Materialien: Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Butanol.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Toxikologische Informationen werden in diesem Abschnitt aufgelistet, falls Daten zur Verfügung stehen.

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

Akute Toxizität

Akute Toxizität (Akute orale Toxizität)

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Akute Toxizität (Akute dermale Toxizität)

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Akute Toxizität (Akute inhalative Toxizität)

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Karzinogenität

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Toxicity to reproduction assessment :

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Bewertung Teratogenität:

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

STOT - Wiederholte Exposition

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 2

H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Einstufungsverfahren: Rechenmethode

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

Aspirationsgefahr

Nicht klassifiziert

Nicht eingestuft wegen Mangel von Daten. / Nicht eingestuft wegen Daten die eindeutig jedoch nicht ausreichend sind für eine Einstufung.

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten.

TOXIKOLOGISCH BESTIMMENDE KOMPONENTE:

n-Butylacetat

Akute Toxizität (Akute orale Toxizität)

LD50, Ratte, männlich, 12 789 mg/kg

LD50 Oral, Ratte, weiblich, 10 760 mg/kg

Akute Toxizität (Akute dermale Toxizität)

LD50, Kaninchen, männlich und weiblich, > 14 112 mg/kg

Akute Toxizität (Akute inhalative Toxizität)

Die LC50 wurde nicht bestimmt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition.

Längere Exposition kann starke Hautreizung mit lokaler Rötung und Unbehagen verursachen.

Kann Austrocknung und Abschuppung der Haut verursachen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kann mäßige Augenreizung verursachen.

Eine Hornhautverletzung ist unwahrscheinlich.

Dämpfe können zu Augenreizungen führen - wahrzunehmen durch leichte Beschwerden und Rötung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Verursachte im Versuch mit Meerschweinchen keine sensibilisierenden Hautreaktionen.
Verursachte keine allergischen Reaktionen bei Tests am Menschen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:
Keine relevanten Angaben vorhanden.

Keimzell-Mutagenität

In vitro Genotoxizitätstudien waren negativ.

Karzinogenität

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Toxicity to reproduction assessment :

In Studien mit Labortieren wurden Wirkungen auf die Reproduktion nur bei Dosen festgestellt, die für die Elterntiere von erheblich toxischer Wirkung waren. In Versuchstierstudien wurde keine Beeinträchtigung der Fertilität beobachtet. Keine Reproduktionstoxizität

Bewertung Teratogenität:

Zeigte sich in Versuchen mit Labortieren giftig für den Fötus bei Dosen, die auch für das Muttertier giftig waren. Verursachte bei Labortieren keine Geburtsschäden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Expositionsweg: Einatmung

Zielorgane: Nervensystem

STOT - Wiederholte Exposition

Aufgrund der Beurteilung vorhandener Daten sollten wiederholte Expositionen zu keinen weiteren nennenswerten Nebenwirkungen führen.

Aspirationsgefahr

Aspiration in die Lungen kann bei Aufnahme mit der Nahrung oder bei Erbrechen vorkommen, was Lungenschädigung oder Tod durch chemische Lungenentzündung verursachen kann.

Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer

Akute Toxizität (Akute orale Toxizität)

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien LD50, Ratte, männlich und weiblich, > 5 000 mg/kg

Akute Toxizität (Akute dermale Toxizität)

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien LD50, Ratte, männlich und weiblich, > 4 000 mg/kg Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

Akute Toxizität (Akute inhalative Toxizität)

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien LC50, Ratte, 4 h, Dampf, > 13,1 mg/l

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Kurze Exposition kann leichte Hautreizungen mit lokaler Rötung verursachen.

Wiederholter oder anhaltender Hautkontakt kann folgendes verursachen:

Kann Austrocknung und Abschuppung der Haut verursachen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kann geringfügige, vorübergehende Augenreizung verursachen.
Eine Hornhautverletzung ist unwahrscheinlich.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Für die Sensibilisierung der Haut:

Für ähnliche/s Material/ien:

Verursachte im Versuch mit Meerschweinchen keine sensibilisierenden Hautreaktionen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Keimzell-Mutagenität

Für ähnliche/s Material/ien: In vitro Genotoxizitätsstudien waren negativ.

Genotoxizitätsstudien an Tieren waren negativ.

Karzinogenität

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Toxicity to reproduction assessment :

Für ähnliche/s Material/ien: In Versuchstierstudien wurde keine Beeinträchtigung der Fertilität beobachtet.

Bewertung Teratogenität:

Für ähnliche/s Material/ien: Verursachte Geburtsschäden bei Labortieren nur bei Dosen, die für das Muttertier giftig waren. Zeigte sich in Versuchen mit Labortieren giftig für den Fötus bei Dosen, die auch für das Muttertier giftig waren.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

STOT - Wiederholte Exposition

Für ähnliche/s Material/ien:

Bei Menschen wurden Wirkungen auf folgende Organe beobachtet:
Zentralnervensystem (ZNS).

Aspirationsgefahr

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Polybutyltitanat

Akute Toxizität (Akute orale Toxizität)

LD50, Ratte, > 2 000 mg/kg

Akute Toxizität (Akute dermale Toxizität)

LD50, Ratte, > 5 000 mg/kg

Akute Toxizität (Akute inhalative Toxizität)

Die LC50 wurde nicht bestimmt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

In der Regel nicht hautreizend.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kann schwere Augenreizung verursachen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Für die Sensibilisierung der Haut:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Keimzell-Mutagenität

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Karzinogenität

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Toxicity to reproduction assessment :

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Bewertung Teratogenität:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Eine Evaluierung der verfügbaren Daten zeigt, dass dieses Material nicht als STOT-SE

Giftstoff einzustufen ist.

STOT - Wiederholte Exposition

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Aspirationsgefahr

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

Zinkoxid

Akute Toxizität (Akute orale Toxizität)

LD50, Ratte, > 5 000 mg/kg

Akute Toxizität (Akute dermale Toxizität)

Dermale LD50: nicht bestimmt.

Akute Toxizität (Akute inhalative Toxizität)

LC50, Ratte, 4 h, Staub/Nebel, > 5 mg/l Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Auch nach längerem Hautkontakt in der Regel nicht hautreizend.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kann geringfügige, vorübergehende Augenreizung verursachen.

Eine Hornhautverletzung ist unwahrscheinlich.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Für die Sensibilisierung der Haut:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:
Keine relevanten Angaben vorhanden.

Keimzell-Mutagenität

Gentoxizitätsstudien in vitro waren in einigen Fällen positiv, in anderen Fällen negativ.

Karzinogenität

Die verfügbaren Daten reichen nicht aus, um die Kanzerogenität zu bewerten.

Reproduktionstoxizität

Toxicity to reproduction assessment :

Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit. In Versuchstierstudien wurde keine Beeinträchtigung der Fertilität beobachtet.

Bewertung Teratogenität:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Die zur Verfügung stehenden Daten sind nicht ausreichend, um die spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition) zu bestimmen.

Aspirationsgefahr

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

Butan

Akute Toxizität (Akute orale Toxizität)

Orale LD50 (bei einmaliger Verabreichung) ist nicht bestimmt worden.

Akute Toxizität (Akute dermale Toxizität)

Dermale LD50: nicht bestimmt.

Akute Toxizität (Akute inhalative Toxizität)

LC50, Ratte, 4 h, Dampf, 658 mg/l

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Als Gas ungefährlich.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Als Gas ungefährlich.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Für die Sensibilisierung der Haut:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Keimzell-Mutagenität

In vitro Genotoxizitätsstudien waren negativ. Genotoxizitätsstudien an Tieren waren negativ.

Karzinogenität

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Toxicity to reproduction assessment :
Keine relevanten Angaben vorhanden.

Bewertung Teratogenität:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Eine Evaluierung der verfügbaren Daten zeigt, dass dieses Material nicht als STOT-SE Giftstoff einzustufen ist.

STOT - Wiederholte Exposition

Aufgrund der Beurteilung vorhandener Daten sollten wiederholte Expositionen zu keinen weiteren nennenswerten Nebenwirkungen führen.

Aspirationsgefahr

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

Propan

Akute Toxizität (Akute orale Toxizität)

Orale LD50 (bei einmaliger Verabreichung) ist nicht bestimmt worden.

Akute Toxizität (Akute dermale Toxizität)

Dermale LD50: nicht bestimmt.

Akute Toxizität (Akute inhalative Toxizität)

LC50, Ratte, männlich und weiblich, 4 h, Dampf, > 425000 ppm

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Als Gas ungefährlich.

Die Flüssigkeit kann bei Hautkontakt Erfrierung verursachen.

Verzögerte Wirkungen sind möglich.

Schwere Augenschädigung/-reizung

In der Regel nicht reizend für das Auge.

Flüssigkeit kann Erfrierungserscheinungen verursachen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Für die Sensibilisierung der Haut:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Keimzell-Mutagenität

In vitro Genotoxizitätstudien waren negativ.

Karzinogenität

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Toxicity to reproduction assessment :

Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit. In Versuchstierstudien wurde keine Beeinträchtigung der Fertilität beobachtet.

Bewertung Teratogenität:

Screening-Untersuchungen weisen daraufhin, daß das Produkt die fötale Entwicklung nicht beeinflußt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Die zur Verfügung stehenden Daten sind nicht ausreichend, um die spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition) zu bestimmen.

STOT - Wiederholte Exposition

Aufgrund der Beurteilung vorhandener Daten sollten wiederholte Expositionen zu keinen weiteren nennenswerten Nebenwirkungen führen.

Aspirationsgefahr

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

Graphit

Akute Toxizität (Akute orale Toxizität)

LD50, Ratte, > 2 000 mg/kg OECD Prüfrichtlinie 423

Akute Toxizität (Akute dermale Toxizität)

Dermale LD50: nicht bestimmt.

Akute Toxizität (Akute inhalative Toxizität)

Die inhalative LC50 (Ratte/4Std) konnte nicht bestimmt werden, weil bei der maximalen Sättigungskonzentration keine Todesfälle bei den Ratten beobachtet worden sind. LC50, Ratte, 4 h, Staub/Nebel, > 2 mg/l OECD Prüfrichtlinie 403

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine nennenswerte Hautreizung bei kurzer Exposition.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kann geringfügige, vorübergehende Augenreizung verursachen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Zeigte sich bei Mäusen nicht als mögliches Kontaktallergen.

Keimzell-Mutagenität

In vitro Genotoxizitätstudien waren negativ.

Reproduktionstoxizität

Toxicity to reproduction assessment :

Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

Bewertung Teratogenität:

Führte im Tierversuch nicht zu Geburtsschäden oder anderen fetalen Wirkungen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

STOT - Wiederholte Exposition

Aufgrund der Beurteilung vorliegender Daten sind nennenswerte nachteilige Wirkungen bei wiederholten Expositionen nicht zu erwarten.

Aspirationsgefahr

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2. Angaben über sonstige Gefahren**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.

Weitere Information

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Ökotoxikologische Informationen werden in diesem Abschnitt aufgelistet, wenn diese Daten zur Verfügung stehen.

12.1 Toxizität**n-Butylacetat****Akute Fischtoxizität**

Das Produkt ist schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50 zwischen 10 und 100 mg/l für die empfindlichste Spezies).

LC50, Pimephales promelas (fettköpfige Elritze), Durchflusstest, 96 h, 18 mg/l

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

LC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, 44 mg/l

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

ErC50, Desmodesmus subspicatus (Grünalge), 72 h, Hemmung der Wachstumsrate, 648 mg/l

Toxizität gegenüber Bakterien

EC50, Bakterien, 16 h, > 1 000 mg/l

Chronische Toxizität für aquatische Invertebraten

NOEC, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 21 d, 23 mg/l

Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer**Akute Fischtoxizität**

Das Produkt ist giftig für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50 zwischen 1 und 10 mg/l für die empfindlichste Spezies).

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

LL50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), 96 h, 10 - 30 mg/l, OECD Prüfrichtlinie 203

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

EL50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, 10 - 22 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 202

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

EL50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 72 h, 4,6 - 10 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

NOELR, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 72 h, 0,22 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201

Chronische Toxizität für aquatische Invertebraten

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

NOELR, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 21 d, 0,097 mg/l

Polybutyltitanat

Akute Fischtoxizität

Es wird keine akute Giftigkeit gegenüber aquatischen Organismen erwartet.

Zinkoxid

Akute Fischtoxizität

Der Stoff ist sehr giftig für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50 kleiner 1 mg/l für die empfindlichste Spezies).

LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), statischer Test, 96 h, 0,14 - 1,1 mg/l

LC50, Danio rerio (Zebrafisch), 96 h, 1 - 10 mg/l

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, 1 - 10 mg/l

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

IC50, Selenastrum capricornutum (Grünalge), 72 h, Wachstumsrate, 0,136 mg/l

Toxizität gegenüber Bakterien

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

EC50, 3 h, 5,2 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 209

Chronische Fischtoxizität

NOEC, Danio rerio (Zebrafisch), 32 d, Mortalität, $\geq 0,540$ mg/l

Chronische Toxizität für aquatische Invertebraten

NOEC, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 21 d, Anzahl der Nachkommen, 0,04 mg/l

Butan

Akute Fischtoxizität

Das Produkt ist giftig für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50 zwischen 1 und 10 mg/l für die empfindlichste Spezies).

Propan

Akute Fischtoxizität

Das Produkt ist nicht als gefährlich gegenüber aquatischen Organismen eingestuft.

Graphit

Akute Fischtoxizität

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

LC50, Danio rerio (Zebraabfänger), 96 h, > 100 mg/l, OECD Prüfrichtlinie 203

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, > 100 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 202

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

EC50, Raphidocelis subcapitata (Grünalge), 72 h, > 100 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201

NOEC, Raphidocelis subcapitata (Grünalge), 72 h, >= 100 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität gegenüber Bakterien

EC50, 3 h, > 1 012,5 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 209

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

n-Butylacetat

Biologische Abbaubarkeit: Das Material ist leicht biologisch abbaubar nach OECD Test(s) für leichte Bioabbaubarkeit.

10 Tage-Fenster: bestanden

Biologischer Abbau: 83 %

Expositionszeit: 28 d

Methode: OECD-Prüfungsleitlinie 301D oder Äquivalent

Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer

Biologische Abbaubarkeit: Das Material ist leicht biologisch abbaubar nach OECD Test(s) für leichte Bioabbaubarkeit.

Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien 10 Tage-Fenster: bestanden

Biologischer Abbau: 74,7 %

Expositionszeit: 28 d

Methode: OECD Prüfrichtlinie 301F

Polybutyltitanat

Biologische Abbaubarkeit: Biologische Abbaubarkeit ist nicht anwendbar bei anorganischen Substanzen.

Zinkoxid

Biologische Abbaubarkeit: Biologische Abbaubarkeit ist nicht anwendbar bei anorganischen Substanzen.

Butan

Biologische Abbaubarkeit: Vom Material ist zu erwarten, daß es leicht biologisch abbaubar ist.

Propan

Biologische Abbaubarkeit: Keine relevanten Angaben vorhanden.

Graphit

Biologische Abbaubarkeit: Nicht anwendbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

n-Butylacetat

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering ($BCF < 100$ oder $\log Pow < 3$).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): Pow: 3,2 bei 25 °C Gemessen

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 15 Fisch (geschätzt)

Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer

Bioakkumulation: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): > 4

Polybutyltitanat

Bioakkumulation: Keine relevanten Angaben vorhanden.

Zinkoxid

Bioakkumulation: Verteilung zwischen Wasser und n-Oktanol ist nicht anwendbar.

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 177 Fisch

Butan

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering ($BCF < 100$ oder $\log Pow < 3$).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): 2,89 Gemessen

Propan

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering ($BCF < 100$ oder $\log Pow < 3$).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): 2,36 Gemessen

Graphit

Bioakkumulation: Nicht anwendbar Nicht anwendbar

12.4 Mobilität im Boden

n-Butylacetat

Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden ($pOC: 0 - 50$).

Verteilungskoeffizient (Koc): 19 - 70 (geschätzt)

Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Polybutyltitanat

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Zinkoxid

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Butan

Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden ($pOC: 0 - 50$).

Verteilungskoeffizient (Koc): 44 - 900 (geschätzt)

Propan

Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50).
Verteilungskoeffizient (Koc): 24 - 460 (geschätzt)

Graphit

Keine relevanten Angaben vorhanden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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.

n-Butylacetat

Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.

Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer

Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.

Polybutyltitanat

Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.

Zinkoxid

Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.

Butan

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.
Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

Propan

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.
Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

Graphit

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.
Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

12.6 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.

12.7 Andere schädliche Wirkungen**n-Butylacetat**

Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

Naphtha (Erdöl), hydrodesulfuriert, schwer

Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

Polybutyltitanat

Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

Zinkoxid

Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

Butan

Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

Propan

Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

Graphit

Dieser Stoff steht nicht auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Nicht in Abwasserkanäle, in den Boden oder in andere Gewässer entsorgen. Dieses Produkt ist bei der Entsorgung in seinem unbenutzten und unkontaminierten Zustand als gefährlicher Abfall zu behandeln gemäß der EG-Richtlinie 2008/98/EG. Die Entsorgungspraktiken müssen in Einklang sein mit sämtlichen für gefährlichen Abfall maßgebenden Gesetzen und Verordnungen auf Landes-, Provinz-, Kommunal- und Lokalebene. Für benutztes und kontaminiertes Material sowie für Reststoffe sind weitere Evaluierungen erforderlich.

Die definitive Zuordnung dieses Materials zur entsprechenden Europäischen Abfallgruppe und daher zum passenden Europäischen Abfallschlüssel hängt von der Endanwendung dieses Materials ab. Setzen Sie sich mit dem autorisierten Abfallentsorger in Verbindung.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

Einstufung für den Landtransport (ADR / RID):

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	DRUCKGASPACKUNGEN
14.3 Transportgefahrenklassen	2.1
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nichtgefährlich eingestuft.

**14.6 Besondere
Vorsichtsmaßnahmen für
den Verwender** Keine Daten vorhanden.

Einstufung für den Seeschiffstransport (IMO – IMDG-code):

**14.1 UN-Nummer oder ID-
Nummer** UN 1950

**14.2 Ordnungsgemäße UN-
Versandbezeichnung** AEROSOLS

14.3 Transportgefahrenklassen 2.1

14.4 Verpackungsgruppe Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nichtmeeresverschmutzend eingestuft.

**14.6 Besondere
Vorsichtsmaßnahmen für
den Verwender** EmS: F-D, S-U

**14.7 Massengutbeförderung auf
dem Seeweg gemäß IMO-
Instrumenten** Informieren Sie sich vor einem Seefrachttransport von Bulk-/Schüttgütern über die geltenden IMO-Richtlinien.

Einstufung für den Lufttransport (IATA-DGR):

**14.1 UN-Nummer oder ID-
Nummer** UN 1950

**14.2 Ordnungsgemäße UN-
Versandbezeichnung** Aerosols, flammable

14.3 Transportgefahrenklassen 2.1

14.4 Verpackungsgruppe Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren Nicht anwendbar

**14.6 Besondere
Vorsichtsmaßnahmen für
den Verwender** Keine Daten vorhanden.

Diese Information dient nicht dazu, alle spezifischen Regulatorien bzw. betrieblichen Anforderungen/Informationen bezüglich dieses Produktes zu vermitteln. Transportklassifizierungen können für verschiedene Behältergrößen und aufgrund regionaler oder länderspezifischer Regulatorien variieren. Zusätzliche Informationen bzgl. des Transportsystems können bei autorisierten Verkaufs- oder Kundendienstmitarbeitern erfragt werden. Es liegt in der Verantwortung des Transportunternehmens, alle entsprechenden Gesetze, Verordnungen und Regeln hinsichtlich des Transports dieses Produktes zu befolgen.

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

VO (EG) Nr. 1907/2006: REACH-Verordnung

Dieses Produkt enthält ausschließlich Komponenten, die entweder registriert sind, von einer Registrierung befreit sind, als registriert angesehen werden oder keiner Registrierung unterliegen, gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH). Polymere sind von der Registrierung nach REACH ausgenommen. Alle relevanten Ausgangsmaterialien und Additive wurden entweder registriert oder sind von der Registrierung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) ausgenommen. Die oben erwähnten Angaben über den REACH Registrierungsstatus wurden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt und zum oben erwähnten Zeitpunkt der Veröffentlichung als richtig erachtet. Es kann jedoch keine Garantie, ausdrücklich oder stillschweigend, gegeben werden. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Käufers bzw. Verwenders sicherzustellen, dass sein/ihr Wissen über den Verordnungsstatus korrekt ist.

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

In der Verordnung aufgeführt: ENTZÜNDBARE AEROSOLE

Nummer in der Verordnung: P3a

150 t

500 t

In der Verordnung aufgeführt: Verflüssigte entzündbare Gase (einschließlich LPG) und Erdgas

Nummer in der Verordnung: 18

50 t

200 t

In der Verordnung aufgeführt: Erdölzeugnisse und alternative Kraftstoffe a) Ottokraftstoffe und Naphta b) Kerosine (einschließlich Fluggasturbinenkraftstoffe) c) Gasöle (einschließlich Dieselmotorkraftstoffe, leichtes Heizöl und Gasölmischströme) d) Schweröle e) alternative Kraftstoffe, die denselben Zwecken dienen und in Bezug auf Entflammbarkeit und Umweltgefährdung ähnliche Eigenschaften aufweisen wie die unter den Buchstaben a bis d genannten Erzeugnisse

Nummer in der Verordnung: 34

2 500 t

25 000 t

Wassergefährdungsklasse (Deutschland)

WGK 2: deutlich wassergefährdend

Weitere Information

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

Beschäftigungsbeschränkungen gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diese Substanz/dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H220	Extrem entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Aerosol - 1 - H222 - Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung

STOT RE - 2 - H373 - Rechenmethode

Aquatic Chronic - 3 - H412 - Rechenmethode

Revision

Identifikationsnummer: 4045681 / A940 / Gültig ab: 09.01.2023 / Version: 7.1

Die letzte(n) Überarbeitung(en) wird (werden) angezeigt durch fettgedruckte Doppelstriche am linken Rand des Dokumentes.

Legende

2019/1831/EU	Europa. Richtlinie 2019/1831/EU der Kommission zur Festlegung einer fünften Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
ACGIH	USA. Maximale Arbeitsplatz-Konzentrationswerte (TLV) der ACGIH
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
DE TRGS 900	TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
STEL	Kurzzeitexpositionslimit
TWA	8 Stunden, zeitlich gewichteter Durchschnitt
Aquatic Acute	Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Asp. Tox.	Aspirationsgefahr
Eye Irrit.	Augenreizung
Flam. Gas	Entzündbare Gase
Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeiten
Press. Gas	Gase unter Druck
STOT RE	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Volltext anderer Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter

auf der Straße; AIIC - 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 (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; 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

Informationsquellen und Referenzen

Dieses MSDS wurde durch Product Regulatory Services und Hazard Communication Groups mithilfe von Informationen, die von internen Referenzen innerhalb unseres Unternehmens bereitgestellt wurden, erstellt.

DuPont Specialty Products GmbH & Co. KG fordert jeden Kunden oder Empfänger dazu auf, dieses Sicherheitsdatenblatt sorgfältig zu lesen und wenn nötig sich die entsprechende Sachkenntnis zugänglich zu machen, um die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Daten und jegliche mit dem Produkt verbundenen Gefahren zu erkennen und zu verstehen. Die hierin gegebenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach unserem besten Wissen richtig. Jedoch wird dafür keine Garantie, ausdrücklich oder nicht ausdrücklich, gegeben. Die zu befolgenden Vorschriften unterliegen Änderungen und können an den verschiedenen Standorten voneinander abweichen. Es liegt daher in der Verantwortlichkeit des Käufers/Verwenders bei seinen Tätigkeiten die Gesetze auf Bundes-, Landes- und lokaler Ebene zu befolgen. Die hier gemachten Angaben betreffen nur das Produkt wie es versendet wird. Da die Verwendung des Produktes nicht der Kontrolle des Herstellers unterliegt, ist es die Pflicht des Käufers/Verwenders die nötigen Bedingungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt festzulegen. Wegen der Zunahme von Informationsquellen für herstellereigenspezifische Sicherheitsdatenblätter fühlen wir uns nicht für Sicherheitsdatenblätter

verantwortlich, die Sie nicht von uns erhalten haben. Sollten Sie Sicherheitsdatenblätter von einer anderen Quelle erhalten haben oder besteht Unsicherheit über die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter bitten wir um Kontaktaufnahme, um die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter zu erhalten.

DE