



SICHERHEITSDATENBLATT

DuPont Specialty Products GmbH & Co. KG

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

Produktname: MOLYKOTE® D-7409 Anti-Friction Coating

Überarbeitet am: 09.10.2025

Version: 8.0

Datum der letzten Ausgabe: 07.02.2023

Druckdatum: 15.10.2025

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-7409 Anti-Friction Coating

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

Nummer für Kundeninformationen:

00800-3876-6838

SDSQuestion-EU@dupont.com

1.4 NOTRUFNUMMER

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

Örtlicher Kontakt für Notfälle: 0800 1817059

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Flüssigkeiten - Kategorie 3 - H226

Reizwirkung auf die Haut - Kategorie 2 - H315

Schwere Augenschädigung - Kategorie 1 - H318

Reproduktionstoxizität - Kategorie 1B - H360Df

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition - Kategorie 3 - H335

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition - Kategorie 3 - H336

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

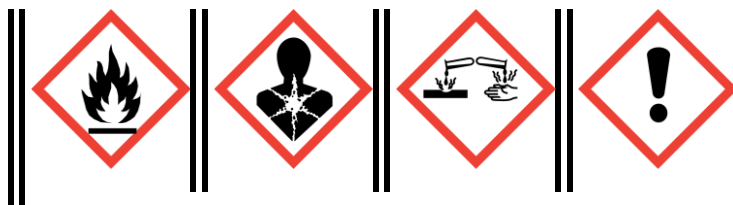
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend - Kategorie 3 - H412

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: GEFÄHR

Gefahrenhinweise

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe (Auditorisches System, Leber, Niere) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P260	Nebel oder Dampf nicht einatmen.
P260	Aerosol nicht einatmen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
P308 + P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P370 + P378	Bei Brand: Trockensand, Löschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden.

Zusätzliche Angaben

----- Nur für gewerbliche Anwender.

Die nachfolgende Prozentzahl der Mischung besteht aus Inhaltsstoff(en) mit einer unbekannten akuten Hauttoxizität: 1,617 %

Enthält N-Ethyl-2-pyrrolidon; Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

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: Anorganische und organische Verbindungen, Gemisch
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 2687-91-4 EG-Nr. 220-250-6 INDEX-Nr. 616-208-00-5 REACH Nr. 01-2119472138-36	N-Ethyl-2-pyrrolidon	Eye Dam. 1 - H318 Repr. 1B - H360Df	Oral ATE: 3 200 mg/kg Einatmung ATE: > 5,1 mg/l (Staub/Nebel) Haut ATE: > 2 000 mg/kg	>= 40,0 - < 50,0 %
CAS RN - EG-Nr. -	Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol	Flam. Liq. 3 - H226 Acute Tox. 4 - H332 Acute Tox. 4 - H312 Skin Irrit. 2 - H315	Oral ATE: 3 523 mg/kg Einatmung ATE: 11 mg/l (Dampf)	>= 25,0 - < 30,0 %

INDEX-Nr. – REACH Nr. 01-2119486136-34 01-2119488216-32 01-2119539452-40		Eye Irrit. 2 - H319 STOT SE 3 - H335 STOT SE 3 - H336 STOT RE 2 - H373 Asp. Tox. 1 - H304 Aquatic Chronic 3 - H412	Haut ATE: 1 100 mg/kg	
---	--	---	-----------------------	--

Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert

Identifikationsnummer	Inhaltsstoff	Einstufung gemäss Richtlinie (EU) 1272/2008 (CLP)	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte/ M-Faktoren/ Schätzwert Akuter Toxizität	%
CAS RN 7782-42-5 EG-Nr. 231-955-3 INDEX-Nr. – REACH Nr. 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.

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: Nach Einatmen Person an die frische Luft bringen; bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Hautkontakt: Bei Kontakt, Haut sofort mit viel Wasser während mindestens 15 Minuten abspülen und dabei verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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. Eine geeignete Augendusche für Notfälle sollte im Arbeitsbereich verfügbar sein.

Verschlucken: Bei Verschlucken umgehend ärztliche Hilfe aufsuchen. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Falls erforderlich einen Arzt konsultieren.

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: Kein spezifisches Antidot bekannt. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Wassernebel Alkoholbeständiger Schaum Kohlendioxid (CO₂)
Trockenlöschmittel

Ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl Keinen direkten Wasserstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlenstoffoxide Stickoxide (NO_x) Schwefeloxide

Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion: Rückzündung auf große Entfernung möglich. Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein. 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. Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen. Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist. Umgebung räumen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. 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: Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Nicht verschlucken. Berührung mit den Augen vermeiden. Behälter dicht verschlossen halten. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden. Funkensichere Werkzeuge verwenden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Unter lokaler Absaugung der Abluft einsetzen. Nur an einem Ort mit explosionsicherer Absaugvorrichtung verwenden. Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Auf gute persönliche Hygiene achten. Lebensmittel nicht im Arbeitsbereich verzehren oder liegen lassen. Vor dem Essen oder Rauchen die Hände waschen. Sicherstellen, dass sich Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. Dicht verschlossen halten. Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

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

Lagerklasse gemäß TRGS 510: Entzündbare Flüssigkeiten

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-Ethyl-2-pyrrolidon	DE TRGS 900	AGW Dampf und Aerosole	23 mg/m ³ 5 ppm
	Weitere Information: H: Hautresorptiv; Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden		
	DE DFG MAK	MAK	23 mg/m ³ 5 ppm
	Weitere Information: H: Gefahr der Hautresorption; C: Eine fruchtschädigende Wirkung ist bei Einhaltung des MAK- und BATWertes nicht anzunehmen		
Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol	ACGIH	TWA	20 ppm
	Weitere Information: Ototoxisches; A4: Nicht als krebserregend bei Menschen eingestuft		
	2000/39/EC	TWA	221 mg/m ³ 50 ppm
	Weitere Information: Haut: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden; Indikativ		
	2000/39/EC	STEL	442 mg/m ³ 100 ppm
	Weitere Information: Haut: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden; Indikativ		
	DE TRGS 900	AGW	220 mg/m ³ 50 ppm
	Weitere Information: H: Hautresorptiv		
	DE DFG MAK	MAK	220 mg/m ³ 50 ppm
	Weitere Information: H: Gefahr der Hautresorption; D: Für die Beurteilung der fruchtschädigenden Wirkung ggf. inklusive der entwicklungsneurotoxischen Wirkung liegen entweder keine Daten vor oder die vorliegenden Daten reichen für eine Einstufung in eine der Gruppen A, B oder C nicht aus		
Graphit	ACGIH	TWA Einatembare Fraktionen	2 mg/m ³
	DE TRGS 900	AGW Einatembare Fraktion	10 mg/m ³
	Weitere Information: Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden		
	DE TRGS 900	AGW Alveolengängige Fraktion	1,25 mg/m ³
	Weitere Information: Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden		

	DE DFG MAK	MAK gemessen als alveolengängige Fraktion	0,3 mg/m3
	Weitere Information: 4: Stoffe, die bei Tier oder Mensch Krebs erzeugen oder als krebserzeugend für den Menschen anzusehen sind und für die ein MAK-Wert abgeleitet werden kann.; C: Eine fruchtschädigende Wirkung ist bei Einhaltung des MAK- und BATWertes nicht anzunehmen		
	DE DFG MAK	MAK einatembarer Anteil	4 mg/m3
	Weitere Information: 4: Stoffe, die bei Tier oder Mensch Krebs erzeugen oder als krebserzeugend für den Menschen anzusehen sind und für die ein MAK-Wert abgeleitet werden kann.; C: Eine fruchtschädigende Wirkung ist bei Einhaltung des MAK- und BATWertes nicht anzunehmen		

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Biologische Species	Probennaahmezeitpunkt	Zulässige Konzentration	Grundlage
Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol	Nicht zugewiesen	Methylhippur-(Tolur-)säure (alle Isomere)	Urin	Exposition sende, bzw. Schichten de	2 000 mg/l	TRGS 903
		Methylhippursäuren (=Tolursäuren) (alle Isomere)	Urin	Exposition sende, bzw. Schichten de	2 000 mg/l	DE DFG BAT
		Methylhippursäuren	Urin	Schichten de (sobald wie möglich nach Beendigung der Exposition)	0.3 g/g Kreatinin	ACGIH BEI

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

N-Ethyl-2-pyrrolidon

Arbeitnehmer

Akut - systemische Effekte		Akut - lokale Effekte		Langzeit - systemische Effekte		Langzeit - lokale Effekte	
Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung	Haut	Einatmung
n.a.	n.a.	n.a.	20,1 mg/m3	4 mg/kg Körpergewicht/Tag	16,75 mg/m3	n.a.	13 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
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,2 mg/m3	0,5 mg/kg Körpergewicht/Ta g	1 mg/m3	0,5 mg/kg Körpergewicht/Ta g	n.a.	1,2 mg/m3

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
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	813 mg/kg Körpergewicht/Ta g	n.a.	0,3 mg/m3

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

N-Ethyl-2-pyrrolidon

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	0,25 mg/l
Meerwasser	0,025 mg/l
Abwasserkläranlage	10 mg/l
Süßwassersediment	1,25 mg/kg
Meeressediment	0,125 mg/kg
Boden	0,104 mg/kg

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen: 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.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Augen-/Gesichtsschutz: Dichtanliegende Schutzbrille tragen. Schutzbrillen sollten DIN EN 166 oder ähnlicher Norm entsprechen.

Hautschutz

Handschutz: Es sind chemikalienresistente Handschuhe klassifiziert unter DIN EN 374 (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen) zu verwenden: 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: Für dieses Material undurchlässige Schutzkleidung benutzen. Die Auswahl der spezifischen Gegenstände wie Gesichtsschild, Handschuhe, Stiefel, Schutzschürze oder Vollschutzanzug hängt von der Tätigkeit bzw. dem Arbeitsprozeß ab.

Atemschutz: Bei möglicher Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte sollte Atemschutz getragen werden. Wenn es keine Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, sollte beim Auftreten schädigender Wirkungen wie Atemwegsreizung oder körperlicher Beschwerden oder wenn es durch den Risikobewertungsprozess angezeigt ist Atemschutz getragen werden.

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

Aggregatzustand	flüssig (20 °C,) flüssig (40 °C,)
Farbe	grau
Geruch	aromatisch
	Geruchsschwelle Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Schmelzpunkt/ Schmelzbereich: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Siedepunkt/Siedebereich: 138 °C
Entzündlichkeit	Gase/Feststoffe Nicht anwendbar
	Flüssigkeiten Nicht anwendbar

Untere Explosionsgrenze und obere Explosionsgrenze / Entflammbarkeitsgrenze

Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze

Keine Daten verfügbar

Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze

Keine Daten verfügbar

Flammpunkt

40 °C

Methode: (Geschlossener Tiegel nach Tag)

Zündtemperatur

Keine Daten verfügbar

Zersetzungstemperatur

Thermische Zersetzung

Keine Daten verfügbar

pH-Wert

Substanz/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)

Substanz/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)

Viskosität

Viskosität, kinematisch

Keine Daten verfügbar

Viskosität, dynamisch

400 mPa.s

Löslichkeit(en)

Wasserlöslichkeit

Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser

Keine Daten verfügbar

Dampfdruck

Keine Daten verfügbar

Dichte und / oder relative Dichte

Dichte

1,1 g/cm³

Relative Dichte

1,1

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.
Selbsterhitzungsfähige Stoffe	Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als selbsterhitzungsfähig eingestuft.
Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	Der Stoff oder das Gemisch entwickelt bei Kontakt mit Wasser keine entzündbaren Gase.
Korrosiv gegenüber Metallen	Nicht korrosiv gegenüber Metallen.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar
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. Kann bei Erhitzung auf Temperaturen von > 150 °C in Gegenwart von Luft Formaldehyddämpfe bilden. Sichere Einsatzbedingungen können gewährleistet werden, indem die Dampfkonzentrationen innerhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte für Formaldehyd gehalten werden. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Hitze, Flammen und Funken.

10.5 Unverträgliche Materialien: Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

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.

Schätzwert Akuter Toxizität, > 2 000 mg/kg Rechenmethode

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.

Schätzwert Akuter Toxizität, 4 h, Dampf, > 20 mg/l Rechenmethode

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2

H315: Verursacht Hautreizungen.

Einstufungsverfahren: Rechenmethode

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

Schwere Augenschädigung/-reizung

Schwere Augenschädigung, Kategorie 1

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Einstufungsverfahren: Rechenmethode

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

Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B

H360Df: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Einstufungsverfahren: Rechenmethode

Bewertung der Reproduktionstoxizität :

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

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3

H335: Kann die Atemwege reizen.

Einstufungsverfahren: Rechenmethode

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3

H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Einstufungsverfahren: Rechenmethode

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 durch Verschlucken.

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-Ethyl-2-pyrrolidon

Akute Toxizität (Akute orale Toxizität)

LD50, Ratte, 3 200 mg/kg OECD Prüfrichtlinie 401

Akute Toxizität (Akute dermale Toxizität)

LD50, Ratte, > 2 000 mg/kg OECD Prüfrichtlinie 402

Akute Toxizität (Akute inhalative Toxizität)

LC50, Ratte, 4 h, Staub/Nebel, > 5,1 mg/l OECD Prüfrichtlinie 403

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Kurze Exposition kann leichte Hautreizungen mit lokaler Rötung verursachen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kann schwere Augenreizung mit Verletzung der Hornhaut verursachen und zu bleibenden Sehstörungen oder gar Erblindung führen. Chemische Verbrennungen sind möglich.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Zeigte sich bei Mäusen nicht als mögliches Kontaktallergen.

Keimzell-Mutagenität

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

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Bewertung der Reproduktionstoxizität :

In Tierstudien wird eine Beeinträchtigung der Fruchtbarkeit gezeigt.

Bewertung Teratogenität:

Zeigte sich in Versuchen mit Labortieren giftig für den Fötus.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

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

STOT - Wiederholte Exposition

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

Aspirationsgefahr

Der Stoff oder das Gemisch verursacht Bedenken wegen der angenommenen Aspirationstoxizität beim Menschen.

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Akute Toxizität (Akute orale Toxizität)

LD50, Ratte, 3 523 mg/kg

Akute Toxizität (Akute dermale Toxizität)

LD50, Kaninchen, > 4 200 mg/kg

Schätzwert Akuter Toxizität, 1 100 mg/kg Schätzwert Akuter Toxizität gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität (Akute inhalative Toxizität)

Schätzwert Akuter Toxizität, 4 h, Dampf, 11 mg/l

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Längerer Kontakt kann Hautreizung mit lokaler Rötung verursachen.
Wiederholter Kontakt kann zu Hautverbrennungen führen. Damit verbundene Symptome können Schmerz, starke lokale Rötung, Schwellung und Gewebeschädigung sein.
Dämpfe können die Haut reizen.
Kann Austrocknung und Abschuppung der Haut verursachen.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Kann mäßige Augenreizung verursachen.
Kann leichte vorübergehende Hornhautschädigung verursachen.
Dämpfe können zu Augenreizungen führen - wahrzunehmen durch leichte Beschwerden und Rötung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Zeigte sich bei Mäusen nicht als mögliches Kontaktallergen.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:
Keine relevanten Angaben vorhanden.

Keimzell-Mutagenität

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

Karzinogenität

Xylol erwies sich in einem Bioassay (National Toxicology Programme, USA) bei Ratten und Mäusen nicht als kanzerogen.

Reproduktionstoxizität

Bewertung der Reproduktionstoxizität :
Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

Bewertung Teratogenität:

Übermäßig hohe orale Dosen, die an schwangere Mäuse verabreicht wurden, führten zu einem ansteigenden Auftreten von Gaumenspalten, einer häufigen Entwicklungsanomalie bei Mäusen. In Inhalationsstudien an Tieren wirkte Xylol fetotoxisch ohne Geburtsschäden zu verursachen. Die verfügbaren Daten sind zur Bewertung der Maternaltoxizität nicht ausreichend.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann die Atemwege reizen.
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Expositionsweg: Einatmung
Zielorgane: Atmungssystem, Zentralnervensystem

STOT - Wiederholte Exposition

Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt:

Blut.

Nieren.

Leber.

Exposition gegenüber hohen Konzentrationen führte bei Labortieren zu Hörverlust; diese Wirkung wurde bei Menschen nicht bestätigt.

Aspirationsgefahr

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

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

Bewertung der Reproduktionstoxizität :

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.

N-Ethyl-2-pyrrolidon

Keine Daten verfügbar

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Keine Daten verfügbar

Graphit

Keine Daten verfügbar

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-Ethyl-2-pyrrolidon

Akute Fischtoxizität

LC50, Danio rerio (Zebrafisch), 96 h, > 464 - 999 mg/l, OECD Prüfrichtlinie 203

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

LC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, > 104 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 202

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

EC50, Desmodesmus subspicatus (Grünalge), 72 h, > 101 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201

NOEC, Desmodesmus subspicatus (Grünalge), 72 h, >= 101 mg/l, OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität gegenüber Bakterien

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

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Akute Fischtoxizität

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

LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), semistatischer Test, 96 h, 2,6 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 203 oder Äquivalent

Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, 3,82 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 202 oder Äquivalent

Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

EC50, Selenastrum capricornutum (Süßwasseralge), 72 h, 4,9 mg/l

NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), 72 h, Wachstumsrate, 0,44 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 201 oder Äquivalent

Chronische Fischtoxizität

NOEC, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), dynamisch, 56 d, Mortalität, > 1,3 mg/l

Chronische Toxizität für aquatische Invertebraten

NOEC, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 21 d, 1,57 mg/l

Graphit

Akute Fischtoxizität

Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

LC50, Danio rerio (Zebrafisch), 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-Ethyl-2-pyrrolidon

Biologische Abbaubarkeit: Leicht biologisch abbaubar.

Biologischer Abbau: 90 - 100 %

Expositionszeit: 28 d

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 A

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

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

10 Tage-Fenster: bestanden

Biologischer Abbau: 87,8 %

Expositionszeit: 28 d

Methode: OECD-Prüfungsleitlinie 301F oder Äquivalent

Graphit

Biologische Abbaubarkeit: Nicht anwendbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

N-Ethyl-2-pyrrolidon

Bioakkumulation: Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): -0,2 bei 23 °C Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, A.8

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Bioakkumulation: Keine Bioakkumulation.

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow): 3,16 bei 20 °C

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 25,9 Regenbogenforelle (Salmo gairdneri) Gemessen

Graphit

Bioakkumulation: Nicht anwendbar Nicht anwendbar

12.4 Mobilität im Boden

N-Ethyl-2-pyrrolidon

Mobilität im Boden: Substanz ist im Boden sehr mobil (Log Koc < 2).

log Koc: 1,15

Methode: geschätzt

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Mobilität im Boden: Mäßiges Potential für Mobilität im Boden (pOC: 150 - 500).

Koc: 443

Methode: (geschätzt)

Graphit

Mobilität im Boden: 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-Ethyl-2-pyrrolidon

Ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT).

Ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

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.

N-Ethyl-2-pyrrolidon

Keine Daten verfügbar

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Keine Daten verfügbar

Graphit

Keine Daten verfügbar

12.7 Andere schädliche Wirkungen

PMT- und vPvM-Beurteilung

N-Ethyl-2-pyrrolidon

Ist nicht persistent, mobil und toxisch (PMT).
Ist nicht sehr persistent und sehr mobil (vPvM).

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

Keine Daten verfügbar

Graphit

Keine Daten verfügbar

N-Ethyl-2-pyrrolidon

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

Reaktionsmasse aus Ethylbenzol und Xylol

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 3295
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	KOHLLENWASSERSTOFFE, FLÜSSIG, N.A.G.
14.3	Transportgefahrenklassen	3
14.4	Verpackungsgruppe	III
14.5	Umweltgefahren	Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nichtgefährlich eingestuft.
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 30

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

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 3295
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.
14.3	Transportgefahrenklassen	3
14.4	Verpackungsgruppe	III
14.5	Umweltgefahren	Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nichtmeeresverschmutzend eingestuft.
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	EmS: F-E, S-D
14.7	Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-	Informieren Sie sich vor einem Seefrachttransport von Bulk-/Schüttgütern über die geltenden IMO-Richtlinien.

Instrumenten

Einstufung für den Lufttransport (IATA-DGR):

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 3295
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Hydrocarbons, liquid, n.o.s.
14.3 Transportgefahrenklassen	3
14.4 Verpackungsgruppe	III
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). 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.

Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung:

Die nachfolgende(n) im Produkt enthaltenen Substanz(en) unterliegen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung Beschränkungsregelungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen oder die Verwendung, wenn diese als Bestandteil in bestimmten gefährlichen Stoffen, Gemischen und Artikeln enthalten sind. Anwender dieses Produktes müssen den, durch die oben benannte Vorschrift auferlegten Einschränkungen, nachkommen.

CAS-Nr.: 2687-91-4	Name: N-Ethyl-2-pyrrolidon
--------------------	----------------------------

Status der Beschränkung: aufgelistet in Anhang XVII der REACH-Verordnung.
Eingeschränkte Verwendungen: Siehe Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 für Beschränkungsbedingungen
Nummer auf der Liste: 30

Störfallverordnung

Seveso III: Richtlinie 1986/609/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

P5c	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN	Menge für Bereiche der unteren Klasse:	5 000 t
		Menge für Bereiche der oberen Klasse:	50 000 t

TA Luft

Organische Stoffe

Teil Klasse 1: 40,92 %

Reproduktionstoxisch

Anteil sonstiger Stoffe: 40,92 %

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

WGK 2: deutlich wassergefährdend

Weitere Information

Das Produkt unterliegt den Abgabebeschränkungen der Chemikalienverbotsverordnung.

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.

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H360Df	Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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

Flam. Liq. - 3 - H226 - Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung

Skin Irrit. - 2 - H315 - Rechenmethode

Eye Dam. - 1 - H318 - Rechenmethode

Repr. - 1B - H360Df - Rechenmethode

STOT SE - 3 - H335 - Rechenmethode

STOT SE - 3 - H336 - Rechenmethode

STOT RE - 2 - H373 - Rechenmethode

Aquatic Chronic - 3 - H412 - Rechenmethode

Revision

Identifikationsnummer: 4092182 / A940 / Gültig ab: 09.10.2025 / Version: 8.0

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

Legende

2000/39/EC	Richtlinie 2000/39/EG der Kommission zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
ACGIH	USA. Maximale Arbeitsplatz-Konzentrationswerte (TLV) der ACGIH
ACGIH BEI	ACGIH - Biological Exposure Indices (BEI) (Biologische Arbeitsplatz-Toleranzwerte)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
DE DFG BAT	Deutschland. MAK- und BAT Anhang XIII
DE DFG MAK	Deutschland. MAK- und BAT Anhang IIa
DE TRGS 900	TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
MAK	MAK-Wert
STEL	Kurzzeitgrenzwerte
TRGS 903	TRGS 903 - Biologische Grenzwerte
TWA	Grenzwerte - 8 Stunden
Acute Tox.	Akute Toxizität
Aquatic Chronic	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Asp. Tox.	Aspirationsgefahr

Eye Dam.	Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	Augenreizung
Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeiten
Repr.	Reproduktionstoxizität
Skin Irrit.	Reizwirkung auf die Haut
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