

SICHERHEITSDATENBLATT

B1 FOAM

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

1.1. Produktidentifikator

Produktname : B1 FOAM
Registrierungsnummer REACH : Nicht anwendbar (Gemisch)
Produkttyp REACH : Gemisch

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

1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen

Polyurethan

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Verwendungen, von denen abgeraten wird bekannt

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant des Sicherheitsdatenblattes

Novatio*
Industrielaan 5B
B-2250 Olen
☎ +32 14 25 76 40
✉ +32 14 22 02 66
info@novatio.be
*NOVATIO is a registered trademark of Novatech International N.V.

Hersteller des Produktes

Novatech International N.V.
Industrielaan 5B
B-2250 Olen
☎ +32 14 85 97 37
✉ +32 14 85 97 38
info@novatech.be

1.4. Notrufnummer

24 Std/24 Std (Telefonische Beratung: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch) :
+32 14 58 45 45 (BIG)

Belgien - Giftinformationszentrum: +32 70 245 245

Notrufnummer Österreich:

Vergiftungsinformationszentrale

+43 1 406 43 43 (24 Std/24 Std)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als gefährlich eingestuft

Klasse	Kategorie	Gefahrenhinweise
Aerosol	Kategorie 1	H222: Extrem entzündbares Aerosol.
Aerosol	Kategorie 1	H229: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
Carc.	Kategorie 2	H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Resp. Sens.	Kategorie 1	H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Skin Sens.	Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
STOT RE	Kategorie 2	H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.
Skin Irrit.	Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit.	Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
STOT SE	Kategorie 3	H335: Kann die Atemwege reizen.

2.2. Kennzeichnungselemente



Enthält: polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$; Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran;
Methylendiphenyldiisocyanat.

Signalwort Gefahr
H-Sätze

Hergestellt von: Brandweerinformatiecentrum voor gevaarlijke stoffen vzw (BIG)
Technische Schoolstraat 43 A, B-2440 Geel
<http://www.big.be>
© BIG vzw

Überarbeitungsgrund: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16

Überarbeitungsnummer: 0300 (ersetzt die Überarbeitung 0201 vom 2025-10-01)

Datum der Erstellung: 2016-12-14

Datum der Überarbeitung: 2026-05-11

BIG-Nummer: 46300

1 / 21

878-16239-092-de-DE

B1 FOAM

H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
P-Sätze	
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.
P280	Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P308 + P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P410 + P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

Ergänzenden Informationen

Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.

2.3. Sonstige Gefahren

Gas/Dampf breitet sich am Boden aus: Zündgefahr
Achtung! Der Stoff wird über die Haut resorbiert

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Name REACH Registrierungsnummer	CAS-Nr. EG-Nr.	Konz. (C)	Einstufung gemäß CLP	Fußnote	Bemerkung	M-Faktoren und ATE
polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer ≥0.1%	9016-87-9	25% ≤C<50%	Carc. 2; H351 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4; H332 STOT RE 2; H373 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Resp. Sens. 1; H334: C≥0.1%, (analog zu Anhang VI) Skin Irrit. 2; H315: C≥5%, (analog zu Anhang VI) Eye Irrit. 2; H319: C≥5%, (analog zu Anhang VI) STOT SE 3; H335: C≥5%, (analog zu Anhang VI)	(1)(2)(10)(18) (V)	Bestandteil	
Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran 01-2119486772-26	1244733-77-4	10% ≤C<25%	Carc. 2; H351 Acute Tox. 4; H302 Aquatic Chronic 3; H412	(1)(10)	Bestandteil	
Dimethylether 01-2119472128-37	115-10-6 204-065-8	5%≤C<10%	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas - Verflüssigtes Gas; H280	(1)(2)(10)	Treibgas	
Isobutan 01-2119485395-27	75-28-5 200-857-2	5%≤C<10%	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas - Verflüssigtes Gas; H280	(1)(2)(10)(21)	Treibgas	
Propan 01-2119486944-21	74-98-6 200-827-9	1%≤C<5%	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas - Verflüssigtes Gas; H280	(1)(2)(10)	Treibgas	
Methyldiphenyldiisocyanat 01-2119457015-45	26447-40-5 247-714-0	C>0.1%	Carc. 2; H351 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4; H332 STOT RE 2; H373 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	(1)(2)(10)	Monomer	

Überarbeitungsgrund: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16

Datum der Erstellung: 2016-12-14

Datum der Überarbeitung: 2026-05-11

Überarbeitungsnummer: 0300

BIG-Nummer: 46300

2 / 21

B1 FOAM

- (1) Zu vollständigem Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16
(2) Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt
(10) Unterliegt den Beschränkungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
(18) Polymethylenpolyphenylisocyanat, enthält > 0.1% MDI-Isomere
(21) 1,3-Butadien <0.1%
(V) Von der Registrierung unter REACH ausgenommen (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 2 (9), Polymeren)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Maßnahmen:

(eigene) Sicherheit beachten. Wenn möglich, sich der betroffenen Person nähern und Vitalfunktionen überprüfen. Im Falle von Verletzung und/oder Vergiftung die Europäische Notfallnummer 112 anrufen. Symptome beginnend mit den am meisten lebensbedrohenden Verletzungen und Störungen behandeln. Betroffene Person unter Beobachtung halten, Möglichkeit verzögerter Symptome.

Nach Einatmen:

Das Opfer an die frische Luft bringen. Im Falle von Atemproblemen ärztlichen/medizinischen Rat einholen.

Nach Hautkontakt:

Ausgehärteter Schaum ist schwer zu entfernen. Mit Schleifstein, Feile oder Schmirgelpapier abreiben. Mit Wasser und Seife waschen. Löst sich nur nach wiederholtem/langem Waschen/Einweichen. Kann mit pflanzlichem Öl oder Wasser abgelöst werden. Nicht mit Lösungsmitteln ablösen. Wenn der Schaum noch nicht ausgehärtet ist: Nicht mit Wasser spülen. Mit einem Tuch abwischen. Mit Aceton oder PU-Reiniger entfernen. Mit Wasser und Seife waschen. Hand- oder Hautpflegecreme auftragen.

Nach Augenkontakt:

Sofort mit viel Wasser spülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.

Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser spülen. Bei Unwohlsein ärztlichen/medizinischen Rat einholen. Nicht darauf warten, dass Symptome auftreten, um Giftinformationszentrum zu konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

4.2.1 Akute Symptome

Nach Einatmen:

Trockene Kehle/Halsschmerzen. Husten. Reizung der Atemwege. Reizung der Nasenschleimhäute. Nasenlaufen. FOLGENDE SYMPTOME KÖNNEN SPÄTER AUFTRETEN: Entzündung der Atemwege möglich. Lungenödem möglich. Atemschwierigkeiten.

Nach Hautkontakt:

Prickeln/Reizung der Haut.

Nach Augenkontakt:

Reizung des Augengewebes. Tränenfluss.

Nach Verschlucken:

Nicht anwendbar.

4.2.2 Verzögert auftretende Symptome

Keine Wirkungen bekannt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

5.1.1 Geeignete Löschmittel:

Kleiner Brand: Wasser, Schnell wirkendes ABC-Löschpulver, Schnell wirkendes BC-Löschpulver, Schnell wirkender CO₂-Löschler.
Großer Brand: Wasser in Massen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (Phosphoroxid, nitrose Gase, Wasserstoffchlorid, Kohlenmonoxid - Kohlendioxid). Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. Kann polymerisieren bei Temperaturanstieg. Bei Erhitzung: Bildung giftiger/brennbarer Gase/Dämpfe (Wasserstoffcyanid).

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

5.3.1 Maßnahmen:

Geschlossene Behälter mit Wasser kühlen, falls sie dem Feuer ausgesetzt sind. Physikalische Explosionsgefahr: aus Deckung kühlen/löschen. Hitzegefährdete Ladung nicht versetzen. Nach Kühlung bleibt physikalische Explosionsgefahr bestehen. Giftige Gase mit Wasserdampf verdünnen. Mit giftigem/ätzendem Niederschlagswasser rechnen. Mit umweltgefährdendem Löschwasser rechnen.

5.3.2 Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:

Handschuhe (EN 374). Dichtschließende Schutzbrille (EN 166). Kopf-/Nackenschutz. Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034). Bei Erhitzung/Verbrennung: umluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 136 + EN 137).

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Motore abstellen und nicht rauchen. Kein offenes Feuer und keine Funken. Funkenfreie und explosionsgeschützte Geräte und Leuchten. Bei Feuer/Erhitzung: auf windzugewandter Seite bleiben. Bei Feuer/Erhitzung: Anwohner Türen und Fenster schließen lassen.

6.1.1 Schutzausrüstungen für nicht für Notfälle geschultes Personal

Siehe Abschnitt 8.2

B1 FOAM

6.1.2 Schutzausrüstungen für Einsatzkräfte

Handschuhe (EN 374). Dichtschließende Schutzbrille (EN 166). Kopf-/Nackenschutz. Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034).

Geeignete Schutzkleidung

Siehe Abschnitt 8.2

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freiwerdendes Produkt aufsammeln. Ausgelaufene Flüssigkeit eindämmen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Produkt aushärten lassen und mechanisch entfernen. Verschütteten Feststoff/Reste sorgfältig sammeln. Verschmutzte Flächen mit Aceton reinigen (behandeln). Sammelgut an Hersteller/zuständige Stelle abgeben. Nach der Arbeit Kleidung und Ausrüstung reinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen, welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte/Leuchten verwenden. Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Von Zündquellen/Funken fernhalten. Gas/Dampf schwerer als Luft bei 20°C. Sehr strenge Hygiene befolgen - Kontakt vermeiden. Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

7.2.1 Bedingungen für eine sichere Lagerung:

Lagerungstemperatur: < 50 °C. Den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. An einem kühlen Ort aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Feuerfester Lagerraum. Max. Lagerungszeit: 1 Jahr(e).

7.2.2 Fernhalten von:

Wärmequellen, Zündquellen, (starken) Säuren, (starken) Basen, Aminen.

7.2.3 Geeignetes Verpackungsmaterial:

Druckgaspackung.

7.2.4 Ungeeignetes Verpackungsmaterial:

Keine Daten vorhanden

7.3. Spezifische Endanwendungen

Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Hinweise des Herstellers beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Exposition am Arbeitsplatz

a) Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

EU

Diisocyanate (gemessen als NCO) <i>gilt ab dem 2029-01-01</i>	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Verbindlicher Arbeitsplatzgrenzwert)	6 µg/m³ (1)
	Kurzzeitwert (Verbindlicher Arbeitsplatzgrenzwert)	12 µg/m³ (1)
Diisocyanate (gemessen als NCO) <i>gilt bis zum 2028-12-31</i>	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Verbindlicher Arbeitsplatzgrenzwert)	10 µg/m³ (1)
	Kurzzeitwert (Verbindlicher Arbeitsplatzgrenzwert)	20 µg/m³ (1)
Dimethylether	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	1000 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	1920 mg/m³

(1) NCO bezeichnet die funktionellen Gruppen der Isocyanate von Diisocyanat-Verbindungen.

Belgien

4,4'-Diisocyanate de diphénylméthane (MDI)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	0.005 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	0.052 mg/m³
Butane, tous isomères: iso-butane	Kurzzeitwert	980 ppm
	Kurzzeitwert	2370 mg/m³
Hydrocarbures aliphatiques sous forme gazeuse: (Alcanes C1-C3)	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	1000 ppm
Oxyde de diméthyle	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	1000 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h	1920 mg/m³

B1 FOAM

die Niederlande

Diisocyanaten (gemeten als NCO) <i>gilt ab dem 2029-01-01</i>	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	0.0017 ppm (1)
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	0.006 mg/m ³ (1)
	Kurzzeitwert (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	0.0035 ppm (1)
	Kurzzeitwert (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	0.012 mg/m ³ (1)
Diisocyanaten (gemeten als NCO) <i>gilt bis zum 2028-12-31</i>	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	0.0029 ppm (1)
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	0.010 mg/m ³ (1)
	Kurzzeitwert (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	0.0058 ppm (1)
	Kurzzeitwert (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	0.020 mg/m ³ (1)
Dimethylether	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	495 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	950 mg/m ³
	Kurzzeitwert (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	781 ppm
	Kurzzeitwert (Öffentlicher Arbeitsplatz-Richtgrenzwert)	1500 mg/m ³

(1) Met NCO worden de functionele isocyanaatgroepen van de diisocyanaatverbindingen bedoeld. Sensibilisatie van de huid en de luchtwegen.

Frankreich

Diisocyanates Exprimés en NCO <i>gilt ab dem 2029-01-01</i>	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (VRC: Valeur réglementaire contraignante)	0.006 mg/m ³
	Kurzzeitwert (VRC: Valeur réglementaire contraignante)	0.012 mg/m ³
Diisocyanates Exprimés en NCO <i>gilt bis zum 2028-12-31</i>	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (VRI: Valeur réglementaire indicative)	0.01 mg/m ³ (1)
	Kurzzeitwert (VRI: Valeur réglementaire indicative)	0.02 mg/m ³ (1)
Oxyde de diméthyle	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (VRI: Valeur réglementaire indicative)	1000 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (VRI: Valeur réglementaire indicative)	1920 mg/m ³

(1) NCO désigne les groupes fonctionnels isocyanate des composés diisocyanate

Deutschland

Diisocyanate (gemessen als „NCO“)	<i>Die TRGS 430 „Isocyanate“ ist zu beachten.</i>	
	<i>Summe aus Dampf und Aerosolen.</i>	
Diisocyanate (gemessen als „NCO“) <i>gilt ab dem 2029-01-01</i>	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	0.006 mg/m ³
Diisocyanate (gemessen als „NCO“) <i>gilt bis zum 2028-12-31</i>	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	0.010 mg/m ³ (1)
Dimethylether	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	1000 ppm (2)
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	1900 mg/m ³ (2)
Isobutan	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	1000 ppm (3)
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	2400 mg/m ³ (3)
Propan	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	1000 ppm (3)
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TRGS 900)	1800 mg/m ³ (3)

(1) UF: 2

(2) UF: 8 (II)

(3) UF: 4 (II)

B1 FOAM

Österreich

Butan (beide Isomeren): n-Butan (R 600) Isobutan (R 600a)	Tagesmittelwert (MAK)	800 ppm
	Tagesmittelwert (MAK)	1900 mg/m ³
	Kurzzeitwert 60(Mow) 3x (MAK)	1600 ppm
	Kurzzeitwert 60(Mow) 3x (MAK)	3800 mg/m ³
Dimethylether	Tagesmittelwert (MAK)	1000 ppm
	Tagesmittelwert (MAK)	1910 mg/m ³
	Kurzzeitwert 60(Mow) 3x (MAK)	2000 ppm
	Kurzzeitwert 60(Mow) 3x (MAK)	3820 mg/m ³
Propan (R 290)	Tagesmittelwert (MAK)	1000 ppm
	Tagesmittelwert (MAK)	1800 mg/m ³
	Kurzzeitwert 60(Mow) 3x (MAK)	2000 ppm
	Kurzzeitwert 60(Mow) 3x (MAK)	3600 mg/m ³

UK

Dimethyl ether	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Workplace exposure limit (EH40/2005))	400 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Workplace exposure limit (EH40/2005))	766 mg/m ³
	Kurzzeitwert (Workplace exposure limit (EH40/2005))	500 ppm
	Kurzzeitwert (Workplace exposure limit (EH40/2005))	958 mg/m ³
Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Workplace exposure limit (EH40/2005))	0.02 mg/m ³
	Kurzzeitwert (Workplace exposure limit (EH40/2005))	0.07 mg/m ³

Irland

Aliphatic hydrocarbon gases Alkanes (C1-C3): Propane	<i>Asphx.</i>	
Butane, all isomers	Kurzzeitwert (Advisory occupational exposure limit values)	1000 ppm
Dimethyl ether	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Binding occupational exposure limit values)	1000 ppm
	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (Binding occupational exposure limit values)	1920 mg/m ³

USA (TLV-ACGIH)

Butane, isomers	Kurzzeitwert (TLV - Adopted Value)	1000 ppm
	<i>Explosion hazard</i>	
Dimethyl Ether	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (WEEL)	1000 ppm
Methylene bisphenyl isocyanate	Zeitlich gewichteter durchschnittlicher Expositionsgrenzwert 8 h (TLV - Adopted Value)	0.005 ppm
Propane	<i>See Appendix F: Minimal Oxygen Content; Simple asphyxiant, Explosion hazard</i>	

b) Nationale biologische Grenzwerte

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

8.1.2 Verfahren zur Probenahme

Arbeitsstoff	Test	Nummer
4,4-Methylene Bisphenyl Isocyanate (MDI) (Isocyanates)	NIOSH	5521
Isocyanates	NIOSH	5521
Isocyanates	NIOSH	5522
Polymeric 4-4'-Methylene Diisocyanate	OSHA	5002

8.1.3 Anwendbare Grenzwerte bei der vorgesehenen Verwendung

Die Grenzwerte werden unten aufgeführt, soweit diese verfügbar und anwendbar sind.

8.1.4 Schwellenwerte

DNEL/DMEL - Arbeitnehmer

Reaktionsprodukte von Phosphorylchlorid und 2-Methyloxiran

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	8.2 mg/m ³	
	Akute systemische Wirkungen, Inhalation	22.6 mg/m ³	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	2.91 mg/kg bw/Tag	

Methylenldiphenyldiisocyanat

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	0.05 mg/m ³	
	Akute lokale Wirkungen, Inhalation	0.1 mg/m ³	

DNEL/DMEL - Allgemeinbevölkerung

B1 FOAM

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Systemische Langzeitwirkungen, Inhalation	1.45 mg/m ³	
	Akute systemische Wirkungen, Inhalation	5.6 mg/m ³	
	Systemische Langzeitwirkungen, dermal	1.04 mg/kg bw/Tag	
	Systemische Langzeitwirkungen, oral	0.52 mg/kg bw/Tag	
	Akute systemische Wirkungen, oral	2 mg/kg bw/Tag	

Methylendiphenyldiisocyanat

Schwellenwert (DNEL/DMEL)	Typ	Wert	Bemerkung
DNEL	Lokale Langzeitwirkungen, Inhalation	0.025 mg/m ³	
	Akute lokale Wirkungen, Inhalation	0.05 mg/m ³	

PNEC

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Medien	Wert	Bemerkung
Süßwasser	0.32 mg/l	
Meerwasser	0.032 mg/l	
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)	0.51 mg/l	
STP	19.1 mg/l	
Süßwassersediment	11.5 mg/kg Sediment dw	
Meerwassersediment	1.15 mg/kg Sediment dw	
Boden	0.34 mg/kg Boden dw	
Oral	11.6 mg/kg Nahrung	

Methylendiphenyldiisocyanat

Medien	Wert	Bemerkung
Süßwasser	1 mg/l	
Meerwasser	0.1 mg/l	
Wasser (intermittierende Freisetzung)	10 mg/l	
STP	1 mg/l	
Boden	1 mg/kg Boden dw	

8.1.5 Control banding

Wenn anwendbar und vorhanden, ist das unten angegeben.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen, welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Funkensfreie/explosionsgeschützte Geräte/Leuchten verwenden. Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Von Zündquellen/Funken fernhalten. Regelmäßige Konzentrationsmessungen in der Luft vornehmen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Sehr strenge Hygiene befolgen - Kontakt vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

a) Atemschutz:

Vollmaske mit Filtertyp A. Hohe Dampf-/Gaskonzentration: umluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 136 + EN 137).

b) Handschutz:

Schutzhandschuhe gegen Chemikalien (EN 374).

Materialauswahl	Gemessene Durchbruchzeit	Dicke	Schutzgrad	Bemerkung
Nitrilkautschuk	> 480 Minuten	0.35 mm	Klasse 6	
Neopren (Chloroprenkautschuk)	> 480 Minuten	0.5 mm	Klasse 6	

c) Augenschutz:

Kombinierter Augen- und Atemschutz.

d) Hautschutz:

Kopf-/Nackenschutz. Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034).

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Siehe Abschnitt 6.2, 6.3 und 13

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Erscheinungsform	Aerosol
Farbe	Grau
Geruch	Charakteristischer Geruch
Geruchsschwelle	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Schmelzpunkt	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Siedepunkt	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Entzündbarkeit	Extrem entzündbares Aerosol.
Explosionsgrenzen	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Flammpunkt	Nicht anwendbar (Aerosol)

B1 FOAM

Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Zersetzungstemperatur	Keine Daten in der Literatur vorhanden
pH	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Kinematische Viskosität	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Dynamische Viskosität	Keine Daten in der Literatur vorhanden
Löslichkeit	Wasser ; unlöslich
	Organische Lösemittel ; löslich
Log Kow	Nicht anwendbar (Gemisch)
Dampfdruck	Im Druckbehälter übersteigt der Dampfdruck 500 kPa. Nach der Schaumfreisetzung ist der Dampfdruck sehr niedrig (nicht deklariert)
Absolute Dichte	1047 kg/m ³ ; 20 °C
Relative Dichte	1.05 ; 20 °C
Relative Dampfdichte	> 1
Partikelgröße	Keine Daten in der Literatur vorhanden

9.2. Sonstige Angaben

Keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Mögliche Entzündung durch Funken. Gas/Dampf breitet sich am Boden aus: Zündgefahr.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter Normalbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann polymerisieren mit vielen Verbindungen, z.B.: (starken) Basen und Aminen. Reagiert heftig mit (manchen) Säuren/Basen.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vorsorgemaßnahmen

Funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte/Leuchten verwenden. Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Von Zündquellen/Funken fernhalten.

10.5. Unverträgliche Materialien

(starken) Säuren, (starken) Basen, Aminen.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Erhitzung: Bildung giftiger/brennbarer Gase/Dämpfe (Wasserstoffcyanid). Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (Phosphoroxid, nitrose Gase, Wasserstoffchlorid, Kohlenmonoxid - Kohlendioxid).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

11.1.1 Prüfungsergebnisse

Akute Toxizität

B1 FOAM

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer ≥0.1%

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50		> 10000 mg/kg		Ratte	Literaturstudie	
Dermal	LD50		> 5000 mg/kg		Kaninchen	Literaturstudie	
Inhalation (Dämpfe)	LC50		11 mg/l	4 Std		Literaturstudie	

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50	EU Methode B.1	632 mg/kg bw		Ratte (weiblich)	Experimenteller Wert	
Dermal	LD50	OECD 402	> 2000 mg/kg bw	24 Std	Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Inhalation (Aerosol)	LC50	OECD 403	> 7 mg/l	4 Std	Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	

Methylen-diphenyl-diisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral	LD50		> 2000 mg/kg bw		Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
Haut	LD50	Äquivalent mit OECD 402	> 9400 mg/kg bw	24 Std	Kaninchen (männlich / weiblich)	Read-across	
			Kategorie 4			Anhang VI	

Überarbeitungsgrund: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16

Datum der Erstellung: 2016-12-14

Datum der Überarbeitung: 2026-05-11

Überarbeitungsnummer: 0300

BIG-Nummer: 46300

8 / 21

B1 FOAM

Schlussfolgerung

Nicht für akute Toxizität eingestuft

Ätz-/Reizwirkung

B1 FOAM

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Reizwirkung; Kategorie 2					Literaturstudie	
Haut	Reizwirkung; Kategorie 2					Literaturstudie	
Inhalation	Reizwirkung; STOT SE Kat.3					Literaturstudie	

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Keine Reizwirkung	OECD 405	24 Std	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	Einmalige Verabreichung mit Spülung
Haut	Keine Reizwirkung	OECD 404	4 Std	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Experimenteller Wert	

Methylendiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Zeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Auge	Reizwirkung	Beobachtung von Menschen			Mensch	Beweiskraft	
Haut	Reizwirkung	OECD 404	4 Std	24; 48; 72 Stunden	Kaninchen	Read-across	
Haut	Reizwirkung	Beobachtung von Menschen			Mensch	Beweiskraft	
Inhalation (Aerosol)	Reizwirkung	Beobachtung von Menschen			Mensch	Beweiskraft	

Schlussfolgerung

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

Kann die Atemwege reizen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

B1 FOAM

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Sensibilisierend; Kategorie 1					Literaturstudie	
Inhalation	Sensibilisierend; Kategorie 1					Literaturstudie	

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Dermal (auf den Ohren)	Nicht sensibilisierend	OECD 429			Maus (weiblich)	Experimenteller Wert	

Methylendiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Beobachtungszeitpunkt	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Haut	Nicht sensibilisierend	Äquivalent mit OECD 429		24; 48 Stunden	Meerschweinchen (männlich / weiblich)	Read-across	
Haut	Sensibilisierend	Beobachtung von Menschen			Mensch	Experimenteller Wert	
Inhalation	Sensibilisierend	Sonstiges			Ratte (männlich)	Experimenteller Wert	
Inhalation	Sensibilisierend	Beobachtung von Menschen			Mensch	Experimenteller Wert	

Schlussfolgerung

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität

Überarbeitungsgrund: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16

Datum der Erstellung: 2016-12-14

Datum der Überarbeitung: 2026-05-11

Überarbeitungsnummer: 0300

BIG-Nummer: 46300

9 / 21

B1 FOAM

B1 FOAM

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden
Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen
polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ/Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Inhalation			STOT RE Kat.2				Literaturstudie	

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ/Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral (Diät)	NOAEL	Subchronische Toxizitätsprüfung	171 mg/kg bw/Tag	Keine Wirkung	13 Wochen (täglich)	Ratte (weiblich)	Experimenteller Wert	
Oral (Diät)	Dosisniveau	Subchronische Toxizitätsprüfung	52 mg/kg bw/Tag	Leber (vergrößerung/schädigung der Leber)	13 Wochen (täglich)	Ratte (männlich)	Experimenteller Wert	

Methylendiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ/Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Inhalation (Aerosol)	NOAEC	Äquivalent mit OECD 453	0.2 mg/m ³ Luft	Keine Wirkung	104 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Read-across	
Inhalation (Aerosol)	LOAEC	Äquivalent mit OECD 453	1 mg/m ³ Luft	Lungen (histopathologische Veränderungen)	104 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Read-across	
Inhalation		Beobachtung von Menschen		Schädigung/Degeneration des Lungengewebes		Mensch	Experimenteller Wert	

Schlussfolgerung

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.
Nicht als subchronisch bei Hautkontakt klassifiziert
Nicht als subchronisch toxisch bei Verschlucken klassifiziert

Keimzell-Mutagenität (in vitro)

B1 FOAM

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden
Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen
Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Ergebnis	Methode	Testsubstrat	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ ohne Stoffwechselaktivierung, positiv mit Stoffwechselaktivierung	OECD 476	Maus (Lymphomazellen L5178Y)		Experimenteller Wert	
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	OECD 471	Bacteria (S. typhimurium und E. coli)		Experimenteller Wert	

Methylendiphenyldiisocyanat

Ergebnis	Methode	Testsubstrat	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ mit Stoffwechselaktivierung, negativ ohne Stoffwechselaktivierung	OECD 471	Bacteria (S.typhimurium)	Keine Wirkung	Read-across	

Keimzell-Mutagenität (in vivo)

B1 FOAM

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden
Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen
Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Testsubstrat	Organ/Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ (Oral (Magensonde))			Ratte (männlich)	Keine Wirkung	Experimenteller Wert	Einmalige Verabreichung

B1 FOAM

Methyldiphenyldiisocyanat

Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Testsubstrat	Organ/Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Negativ	OECD 474	3 Wochen (1Std / Tag, 1 Tag / Woche)	Ratte (männlich)	Keine Wirkung	Read-across	

Schlussfolgerung

Nicht für mutagene Toxizität oder Gentoxizität eingestuft

Karzinogenität

B1 FOAM

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Einstufung beruht auf den relevanten Bestandteilen

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ/Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Unbekannt			Kategorie 2				Literaturstudie	

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ/Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Oral (Diät)	NOAEL		329 mg/kg bw/Tag	Leber		Ratte (männlich / weiblich)	Experimenteller Wert	
			Kategorie 2	Karzinogenität			Literaturstudie	

Methyldiphenyldiisocyanat

Expositionsweg	Parameter	Methode	Wert	Organ/Wirkung	Expositionszeit	Spezies	Wertbestimmung	Bemerkung
Inhalation (Aerosol)	NOAEL	Äquivalent mit OECD 453	1 mg/m ³ Luft	Keine krebserzeugende Wirkung	104 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Read-across	
Inhalation (Aerosol)	LOAEL	Äquivalent mit OECD 453	6 mg/m ³ Luft	Lungen (tumorbildung)	104 Wochen (6Std / Tag, 5 Tage / Woche)	Ratte (männlich / weiblich)	Read-across	

Schlussfolgerung

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Reproduktionstoxizität

B1 FOAM

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Kategorie	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Entwicklungstoxizität (Oral (Magensonde))	NOAEL	OECD 414	500 mg/kg bw/Tag	23 Tage (Trächtigkeit, täglich)	Kaninchen	Fötus (keine Wirkung)	Experimenteller Wert	
Maternale Toxizität (Oral (Magensonde))	NOAEL	OECD 414	500 mg/kg bw/Tag	23 Tage (Trächtigkeit, täglich)	Kaninchen	Keine Wirkung	Experimenteller Wert	
Wirkungen auf Fruchtbarkeit (Oral (Diät))	NOAEL	OECD 416	99 mg/kg bw/Tag		Ratte (männlich / weiblich)	Reproduktionsleistung	Experimenteller Wert	

Methyldiphenyldiisocyanat

Kategorie	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Spezies	Wirkung	Wertbestimmung	Bemerkung
Entwicklungstoxizität	NOAEL	OECD 414	4 mg/m ³ Luft	10 Tage (6Std / Tag)	Ratte (weiblich)	Fötus (keine Wirkung)	Read-across	
Maternale Toxizität	NOAEL	OECD 414	4 mg/m ³ Luft	10 Tage (6Std / Tag)	Ratte (weiblich)	Keine Wirkung	Read-across	

Schlussfolgerung

Nicht für Reproduktions- oder Entwicklungstoxizität eingestuft

Aspirationsgefahr

B1 FOAM

Beurteilung beruht auf den relevanten Bestandteilen

Nicht für Aspirationstoxizität eingestuft

Toxizität andere Wirkungen

B1 FOAM

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Überarbeitungsgrund: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16

Datum der Erstellung: 2016-12-14

Datum der Überarbeitung: 2026-05-11

Überabernungsnummer: 0300

BIG-Nummer: 46300

11 / 21

B1 FOAM

B1 FOAM

Schwächegefühl. Jucken. Hautausschlag/Entzündung. Kann Flecke auf der Haut erzeugen. Trockene Haut. Husten. Entzündung der Atemwege möglich. Atemschwierigkeiten.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Kein Hinweis auf endokrinschädliche Eigenschaften

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

B1 FOAM

Keine (experimentellen) Daten zum Gemisch vorhanden

Beurteilung des Gemisches beruht auf den relevanten Bestandteilen

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität andere Wasserorganismen	LC50		> 1000 mg/l	96 Std				Literaturstudie
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC50	OECD 209	> 100 mg/l		Belebtschlamm			Literaturstudie

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität Fische	LC50		56 mg/l	96 Std	Danio rerio	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; Nominale Konzentration
Akute Toxizität Krebstiere	LC50		131 mg/l	48 Std	Daphnia magna	Statisches System	Süßwasser	Nominale Konzentration
Toxizität Algen und andere Wasserpflanzen	ErC50	OECD 201	82 mg/l	72 Std	Pseudokirchneriella subcapitata	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; Nominale Konzentration
	NOEC	OECD 201	13 mg/l	72 Std	Pseudokirchneriella subcapitata	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; Wachstumsrate
Chronische Toxizität wasserbewohnende Krebstiere	NOEC	OECD 202	32 mg/l	21 Tag(e)	Daphnia magna	Semistatisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; GLP
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC50	ISO 8192	784 mg/l	3 Std	Belebtschlamm	Statisches System	Süßwasser	Experimenteller Wert; GLP

Methylen-diphenyl-diisocyanat

	Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Testplan	Süß-/Salzwasser	Wertbestimmung
Akute Toxizität Fische	LC50	OECD 203	> 1000 mg/l	96 Std	Brachydanio rerio	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Tödlich
Akute Toxizität Krebstiere	EC50	OECD 202	> 1000 mg/l	24 Std	Daphnia magna	Statisches System	Süßwasser	Read-across
Toxizität Algen und andere Wasserpflanzen	EC50	OECD 201	> 1640 mg/l	72 Std	Scenedesmus subspicatus	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Wachstumsrate
Chronische Toxizität wasserbewohnende Krebstiere	NOEC	OECD 211	≥ 10 mg/l	21 Tag(e)	Daphnia magna	Semistatisches System	Süßwasser	Read-across; Reproduktion
Toxizität Wasser-Mikroorganismen	EC50	OECD 209	> 100 mg/l	3 Std	Belebtschlamm	Statisches System	Süßwasser	Read-across; Atmung

Schlussfolgerung

Nach den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 nicht als umweltgefährlich eingestuft

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$

Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 302C	< 60 %		Experimenteller Wert

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
EU Methode C.4-D	14 %; GLP	28 Tag(e)	Experimenteller Wert

B1 FOAM

Methylendiphenyldiisocyanat

Biologische Abbaubarkeit Wasser

Methode	Wert	Dauer	Wertbestimmung
OECD 302C	0 %; GLP	28 Tag(e)	Read-across

Schlussfolgerung

Wasser

Enthält biologisch nicht leicht abbaubare Komponente(n)

12.3. Bioakkumulationspotenzial

B1 FOAM

Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Nicht anwendbar (Gemisch)			

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$

BCF Fische

Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Wertbestimmung
BCF		1		Pisces	Literaturstudie

Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Nicht anwendbar (zersetzt sich)			

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

BCF Fische

Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Wertbestimmung
BCF	OECD 305	0.8 - 14; Frischgewicht	6 Woche(n)	Cyprinus carpio	Experimenteller Wert

Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
EU Methode A.8		2.7	30 °C	Experimenteller Wert

Methylendiphenyldiisocyanat

BCF Fische

Parameter	Methode	Wert	Dauer	Spezies	Wertbestimmung
BCF	OECD 305	92; GLP	28 Tag(e)	Cyprinus carpio	Read-across

Log Kow

Methode	Bemerkung	Wert	Temperatur	Wertbestimmung
	Nicht anwendbar (zersetzt sich)			

Schlussfolgerung

Enthält keine bioakkumulierbare Komponente(n)

12.4. Mobilität im Boden

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$

(log) Koc

Parameter	Methode	Wert	Wertbestimmung
log Koc	SRC PCKOCWIN v2.0	9.1 - 11	Berechnungswert

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

(log) Koc

Parameter	Methode	Wert	Wertbestimmung
log Koc	SRC PCKOCWIN v2.0	3.2	QSAR

Methylendiphenyldiisocyanat

(log) Koc

Parameter	Methode	Wert	Wertbestimmung
log Koc	SRC PCKOCWIN v2.0	4.5 - 5.5	Berechnungswert

Schlussfolgerung

Enthält Bestandteil(e), der (die) adsorbiert (adsorbieren) an den Boden

Enthält Bestandteil(e) mit Potenzial für Mobilität im Boden

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Enthält keine Bestandteile, die die PBT- und/oder vPvB-Kriterien in Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllen.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Kein Hinweis auf endokrinschädliche Eigenschaften

12.7. Andere schädliche Wirkungen

PMT Schluss

Enthält keine Bestandteile, die die PMT- und/oder vPvM-Kriterien in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 erfüllen

B1 FOAM

B1 FOAM

Treibhausgase
Enthält Komponente(n) aufgenommen in der Liste der Stoffe, die zum Treibhauseffekt beitragen können (IPCC)
Keiner der bekannten Komponenten ist in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 2024/573) enthalten
Ozonabbaupotential (ODP)
Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 2024/590)

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer ≥0.1%
Treibhausgase
Keine Aufführung in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 2024/573)
Ozonabbaupotential (ODP)
Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 2024/590)

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran
Treibhausgase
Keine Aufführung in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 2024/573)
Ozonabbaupotential (ODP)
Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 2024/590)

Methylendiphenyldiisocyanat
Treibhausgase
Keine Aufführung in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 2024/573)
Ozonabbaupotential (ODP)
Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 2024/590)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Informationen sind eine allgemeine Beschreibung. Wenn anwendbar und vorhanden, werden die Expositionsszenarien in den Anhang aufgenommen. Sie müssen immer zum Thema gehörende Expositionsszenarien gebrauchen, welche ihren identifizierten Verwendungen entsprechen.

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

- 13.1.1 Abfallvorschriften**
Europäische Union
Gefährlicher Abfall nach Richtlinie 2008/98/EG, wie geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 und Verordnung (EU) Nr. 2017/997.
Abfallcode (Richtlinie 2008/98/EG, Entscheidung 2000/0532/EG).
08 05 01* (Nicht unter 08 aufgeführte Abfälle: Isocyanatabfälle).
16 05 04* (Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien: gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)). Abhängig von dem Industriezweig und dem Produktionsprozess können auch andere Abfallcodes anwendbar sein.
- 13.1.2 Entsorgungshinweise**
Spezifische Abfallverwertung. Abfall entsorgen unter Beachtung der örtlichen und/oder nationalen Vorschriften. Gefährlicher Abfall soll nicht mit anderem Abfall vermischt werden. Unterschiedliche Arten von gefährlichem Abfall sollen nicht vermischt werden, wenn dies eine Verschmutzung nach sich ziehen kann oder zu Problemen bei der Weiterverarbeitung des Abfalls führen kann. Gefährlicher Abfall muss verantwortungsvoll gehandhabt werden. Alle Einrichtungen, die gefährlichen Abfall lagern, transportieren oder handhaben, müssen die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Gefahr einer Verschmutzung oder Schädigung von Menschen oder Tieren zu vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten. An genehmigte Sondermüllsammelstelle abgeben.
- 13.1.3 Verpackung**
Europäische Union
Abfallcode Behälter (Richtlinie 2008/98/EG).
15 01 10* (Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind).

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Straße (ADR)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	
UN-Nummer	1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Druckgaspackungen
14.3. Transportgefahrenklassen	
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	
Klasse	2
Klassifizierungscode	5F
14.4. Verpackungsgruppe	
Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.1
14.5. Umweltgefahren	
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	190
Sondervorschriften	327
Sondervorschriften	344
Sondervorschriften	625
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 1 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg (Bruttomasse).

B1 FOAM

Eisenbahn (RID)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	
UN-Nummer	1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Druckgaspackungen
14.3. Transportgefahrenklassen	
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	23
Klasse	2
Klassifizierungscode	5F
14.4. Verpackungsgruppe	
Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.1
14.5. Umweltgefahren	
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	190
Sondervorschriften	327
Sondervorschriften	344
Sondervorschriften	625
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 1 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg (Bruttomasse).

Binnenwasserstraßen (ADN)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	
UN-Nummer/ID-Nummer	1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	Druckgaspackungen
14.3. Transportgefahrenklassen	
Klasse	2
Klassifizierungscode	5F
14.4. Verpackungsgruppe	
Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.1
14.5. Umweltgefahren	
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	190
Sondervorschriften	327
Sondervorschriften	344
Sondervorschriften	625
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 1 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg (Bruttomasse).

See (IMDG/IMSBC)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer	
UN-Nummer	1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	aerosols
14.3. Transportgefahrenklassen	
Klasse	2.1
14.4. Verpackungsgruppe	
Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.1
14.5. Umweltgefahren	
Marine pollutant	-
Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	190
Sondervorschriften	277
Sondervorschriften	327
Sondervorschriften	344
Sondervorschriften	381
Sondervorschriften	63
Sondervorschriften	959
Begrenzte Mengen	Zusammengesetzte Verpackungen: bis zu 1 Liter je Innenverpackung für flüssige Stoffe. Ein Versandstück darf nicht schwerer sein als 30 kg (Bruttomasse).

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

B1 FOAM

Anhang II von MARPOL 73/78

Nicht anwendbar

Luft (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

UN-Nummer/ID-Nummer	1950
---------------------	------

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße Versandbezeichnung	aerosols, flammable
-----------------------------------	---------------------

14.3. Transportgefahrenklassen

Klasse	2.1
--------	-----

14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.1

14.5. Umweltgefahren

Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe	nein
--	------

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sondervorschriften	A145
Sondervorschriften	A167
Sondervorschriften	A802

Passagier- und Fracht-Flugzeug

Begrenzte Mengen: höchstzulässige Gesamtmenge je Verpackung	30 kg G
---	---------

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Europäische Gesetzgebung:

FOV-Gehalt Richtlinie 2010/75/EU

FOV-Gehalt	Bemerkung
< 17 %	
< 178 g/l	

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$

Produktname	Sensibilisierung der Atemwege
Diisocyanate (gemessen als NCO)	Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen
	Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen

Produktname	Sensibilisierung der Haut
Diisocyanate (gemessen als NCO)	Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen
	Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen

Methylendiisocyanat

Produktname	Sensibilisierung der Atemwege
Diisocyanate (gemessen als NCO)	Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen
	Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen

Produktname	Sensibilisierung der Haut
Diisocyanate (gemessen als NCO)	Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen
	Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen

Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)

Schwellenwerte unter normalen Umständen

Stoff oder Kategorie	Untere Stufe (Tonnen)	Obere Stufe (Tonnen)	Gruppe	Für diesen Stoff oder dieses Gemisch muss die Summenregel angewendet werden für:
P3b ENTZÜNDBARE AEROSOLE	5 000 (netto)	50 000 (netto)	Keine	Entflammbarkeit

REACH Liste der in Frage kommenden Stoffe

Enthält keine Bestandteile, die in der Kandidatenliste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) (Artikel 59 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006) aufgenommen sind

REACH Anhang XIV - Zulassung

Enthält keine Bestandteile, die in Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe) aufgenommen sind

REACH Anhang XVII - Restriktion

Enthält Komponente(n), die den Beschränkungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 unterliegt/-en: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.

	Bezeichnung des Stoffes, der Stoffgruppen oder der Zubereitungen	Beschränkungsbedingungen

Überarbeitungsgrund: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16

Datum der Erstellung: 2016-12-14

Datum der Überarbeitung: 2026-05-11

Überarbeitungsnummer: 0300

BIG-Nummer: 46300

16 / 21

B1 FOAM

· polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$ · Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran · Methylendiphenyldiisocyanat	Flüssige Stoffe oder Gemische, die Kriterien für eine der folgenden in Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 dargelegten Gefahrenklassen oder -kategorien erfüllen: a) Gefahrenklassen 2.1 bis 2.4, 2.6 und 2.7, 2.8 Typen A und B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 Kategorien 1 und 2, 2.14 Kategorien 1 und 2, 2.15 Typen A bis F; b) Gefahrenklassen 3.1 bis 3.6, 3.7 Beeinträchtigung der Sexualfunktion und Fruchtbarkeit sowie der Entwicklung, 3.8 ausgenommen narkotisierende Wirkungen, 3.9 und 3.10; c) Gefahrenklasse 4.1; d) Gefahrenklasse 5.1.	1. Dürfen nicht verwendet werden — in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungsleuchten und Aschenbechern, bestimmt sind; — in Scherzspielen; — in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind. 2. Erzeugnisse, die Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden. 3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff außer aus steuerlichen Gründen und/oder ein Parfüm enthalten, sofern — sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und — ihre Aspiration als gefährlich eingestuft ist und sie mit H304 gekennzeichnet sind. 4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059). 5. Unbeschadet der Durchführung anderer Gemeinschaftsbestimmungen über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Gemische stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: a) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: ‚Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren‘ sowie ab dem 1. Dezember 2010 ‚Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen‘. b) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte flüssige Grillanzünder tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschrift: ‚Bereits ein kleiner Schluck Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen‘. c) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.
· Methylendiphenyldiisocyanat	Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI) einschließlich der nachstehenden spezifischen Isomere: 4,4'-Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI); 2,4'-Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI); 2,2'-Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI)	1. Darf nach dem 27. Dezember 2010 nicht zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Gemischen, die diesen Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1$ Gew.-% MDI enthalten, in Verkehr gebracht werden; es sei denn, der Lieferant gewährleistet vor dem Inverkehrbringen, dass die Verpackung a) Schutzhandschuhe enthält, die den Anforderungen der Richtlinie 89/686/EWG des Rates entsprechen; b) unbeschadet anderer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften für die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist: — Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen. — Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden. — Das Produkt nicht bei ungenügender Lüftung verwenden oder Schutzmaske mit entsprechendem Gasfilter (Typ A1 nach EN 14387) tragen. 2. Absatz 1 Buchstabe a gilt nicht für Heißklebstoffe.
· polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$	Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI) einschließlich der nachstehenden spezifischen Isomere: 4,4'-Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI); 2,4'-Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI); 2,2'-Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI)	1. Darf nach dem 27. Dezember 2010 nicht zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Gemischen, die diesen Stoff in einer Konzentration von $\geq 0,1$ Gew.-% MDI enthalten, in Verkehr gebracht werden; es sei denn, der Lieferant gewährleistet vor dem Inverkehrbringen, dass die Verpackung a) Schutzhandschuhe enthält, die den Anforderungen der Richtlinie 89/686/EWG des Rates entsprechen; b) unbeschadet anderer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften für die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist: — Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen. — Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden. — Das Produkt nicht bei ungenügender Lüftung verwenden oder Schutzmaske mit entsprechendem Gasfilter (Typ A1 nach EN 14387) tragen. 2. Absatz 1 Buchstabe a gilt nicht für Heißklebstoffe.
· polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer $\geq 0.1\%$ · Methylendiphenyldiisocyanat	Diisocyanate, $O = C=N-R-N = C=O$, wobei R eine aliphatische oder aromatische Kohlenwasserstoffeinheit beliebiger Länge ist	1. Dürfen nach dem 24. August 2023 weder als Stoff noch als Bestandteil in anderen Stoffen oder Gemischen industriell oder gewerblich verwendet werden, es sei denn, a) die Konzentration von Diisocyanaten einzeln und in Kombination beträgt weniger als 0,1 Gew.-% oder b) der Arbeitgeber oder Selbstständige stellt sicher, dass industrielle oder gewerbliche Anwender vor der Verwendung des/der Stoffe(s) oder Gemische(s) erfolgreich eine Schulung zur sicheren Verwendung von Diisocyanaten abgeschlossen haben. 2. Dürfen nach dem 24. Februar 2022 weder als Stoff noch als Bestandteil in anderen Stoffen oder Gemischen für die industrielle oder gewerbliche Verwendung in Verkehr gebracht werden, es sei denn, a) die Konzentration von Diisocyanaten einzeln und in Kombination beträgt weniger als 0,1 Gew.-% oder b) der Lieferant stellt sicher, dass der Abnehmer des/der Stoffe(s) oder Gemische(s) von den Anforderungen nach Absatz 1 Buchstabe b Kenntnis hat, und dass auf der Verpackung die folgende Erklärung deutlich von den übrigen Angaben auf dem Etikett unterscheidbar angebracht ist: ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen. 3. Für die Zwecke dieses Eintrags bezeichnet der Ausdruck ‚industrielle(r) oder gewerbliche (r) Anwender‘ jeden Arbeitnehmer oder Selbstständigen, der Diisocyanate als Stoffe oder als Bestandteil in anderen Stoffen oder in Gemischen für die industrielle und

Überarbeitungsgrund: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16

Datum der Erstellung: 2016-12-14

Datum der Überarbeitung: 2026-05-11

Überarbeitungsnummer: 0300

BIG-Nummer: 46300

17 / 21

B1 FOAM

gewerbliche Verwendung handhabt oder die Handhabung überwacht.

4. Die in Absatz 1 Buchstabe b erwähnte Schulung beinhaltet Anleitungen zur Kontrolle der Exposition am Arbeitsplatz gegenüber Diisocyanaten durch Hautkontakt und Einatmen; nationale Arbeitsplatzgrenzwerte oder andere angemessene Risikomanagementmaßnahmen auf nationaler Ebene bleiben davon unberührt. Diese Schulung wird von einem Experten auf dem Gebiet der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz durchgeführt, der seine Kenntnisse im Rahmen einer entsprechenden Ausbildung erlangt hat. Die Schulung muss zumindest Folgendes abdecken:

a) die in Absatz 5 Buchstabe a genannten Schulungsbestandteile für alle industriellen und gewerblichen Verwendungen;

b) die in Absatz 5 Buchstaben a und b genannten Schulungsbestandteile für folgende Verwendungen:

- Handhabung offener Gemische bei Raumtemperatur (inklusive in Schaumtunneln);
- Sprühen in einer belüfteten Spritzkabine;
- Auftragen mit einer Rolle;
- Auftragen mit einem Pinsel;
- Auftragen durch Tauchen und Gießen;
- mechanische Nachbehandlung (z. B. Schneiden) nicht vollständig getrockneter abgekühlter Erzeugnisse;
- Reinigung und Abfallentsorgung;
- jede sonstige Verwendung, bei der eine ähnliche Exposition durch Hautkontakt und/oder Einatmen besteht;

c) die in Absatz 5 Buchstaben a, b und c genannten Schulungsbestandteile für folgende Verwendungen:

- Handhabung unvollständig getrockneter Erzeugnisse (z. B. frisch getrocknet, noch warm);
- Gießereianwendungen;
- Wartungs- und Reparaturarbeiten, für die Zugang zu Ausrüstung erforderlich ist;
- offene Handhabung warmer oder heißer Formulierungen (> 45 °C);
- Sprühen unter freiem Himmel, mit eingeschränkter oder ausschließlich natürlicher Belüftung (auch in großen Industriearbeitshallen) und Sprühen mit hoher Energie (z. B. Schaum, Elastomere)
- und jede weitere Verwendung, bei der es zu einer ähnlichen Exposition durch Hautkontakt und/oder Einatmen kommt.

5. Schulungsbestandteile:

a) allgemeine Schulung einschließlich Online-Schulung zu:

- chemischen Eigenschaften der Diisocyanate;
- Toxizität (einschließlich akuter Toxizität);
- Exposition gegenüber Diisocyanaten;
- Arbeitsplatzgrenzwerten;
- Ursachen von Sensibilisierung;
- Geruch als Indikator für Gefahren;
- Risikorelevanz der Flüchtigkeit;
- Viskosität, Temperatur und Molekulargewicht von Diisocyanaten;
- persönlicher Hygiene;
- erforderlicher persönlicher Schutzausrüstung einschließlich praktischer Anweisungen bezüglich ihrer sachgemäßen Verwendung und ihrer Grenzen;
- Risiko einer Exposition durch Hautkontakt und Einatmen;
- Risiko in Bezug auf den eingesetzten Anwendungsprozess;
- Maßnahmen zum Hautschutz und zum Schutz beim Einatmen;
- Belüftung;
- Reinigung, Leckage, Wartung;
- Entsorgung leerer Verpackungen;
- Schutz umstehender Personen;
- Erkennen der wesentlichen Handhabungsetappen;
- spezifischen nationalen Codesystemen (sofern vorhanden);
- sicherheitsförderndem Verhalten;
- Bescheinigungen oder dokumentierten Nachweisen über den erfolgreichen Abschluss einer Schulung;

b) Aufbauschulung einschließlich Online-Schulung zu:

- weiteren verhaltensbezogenen Aspekten;
- Instandhaltung;
- Änderungsmanagement;
- Bewertung bestehender Sicherheitsanweisungen;
- Risiko in Bezug auf den eingesetzten Anwendungsprozess;
- Bescheinigungen oder dokumentierten Nachweisen über den erfolgreichen Abschluss einer Schulung;

c) Fortgeschrittenenschulung einschließlich Online-Schulung zu:

- jeder weiteren für die spezifische Verwendung erforderlichen Zertifizierung;
- Sprühen außerhalb einer Spritzkabine;
- offener Handhabung heißer oder warmer Formulierungen (> 45 °C);
- Bescheinigungen oder dokumentierten Nachweisen über den erfolgreichen Abschluss einer Schulung;

6. Die Schulung soll den Regeln des Mitgliedstaats entsprechen, in dem der/die industrielle (n) oder gewerbliche(n) Anwender tätig ist/sind. Mitgliedstaaten können ihre eigenen nationalen Anforderungen für die Verwendung des/der Stoffe(s) oder Gemische(s) umsetzen oder weiterhin anwenden, sofern die Mindestanforderungen nach den Absätzen 4 und 5 erfüllt sind.

7. Der in Absatz 2 Buchstabe b genannte Lieferant stellt sicher, dass dem Abnehmer Schulungsmaterialien und Schulungen nach den Absätzen 4 und 5 in der/den Amtssprache (n) des/der Mitgliedstaats/n zur Verfügung gestellt werden, in den/in die der/die Stoff(e) oder das/die Gemisch(e) geliefert wird/werden. Die Besonderheiten der gelieferten Produkte, einschließlich Zusammensetzung, Verpackung und Design, werden in der Schulung berücksichtigt.

Überarbeitungsgrund: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16

Datum der Erstellung: 2016-12-14

Datum der Überarbeitung: 2026-05-11

Überarbeitungsnummer: 0300

BIG-Nummer: 46300

18 / 21

B1 FOAM

		8. Der Arbeitgeber oder Selbstständige dokumentiert den erfolgreichen Abschluss der nach den Absätzen 4 und 5 vorgesehenen Schulung. Die Schulung muss mindestens alle fünf Jahre wiederholt werden. 9. Die gemäß Artikel 117 Absatz 1 vorzulegenden Berichte der Mitgliedstaaten enthalten unter anderem die folgenden Informationen: a) Alle eingeführten Schulungsanforderungen und andere Risikomanagementmaßnahmen bezüglich industrieller und gewerblicher Verwendungen von Diisocyanaten, die gemäß den nationalen Rechtsvorschriften vorgesehen sind; b) die Zahl der gemeldeten und anerkannten Fälle von Berufsasthma und berufsbedingten Atemwegs- und Hauterkrankungen, die mit Diisocyanaten im Zusammenhang stehen; c) nationale Expositionsgrenzwerte bei Diisocyanaten, sofern vorhanden; d) Informationen über Vollzugsmaßnahmen im Zusammenhang mit dieser Beschränkung. 10. Diese Beschränkung gilt unbeschadet anderer Rechtsvorschriften der Union über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz.
· Methylen-diphenyl-diisocyanat	Stoffe, auf die mindestens einer der folgenden Punkte zutrifft: a) Stoffe mit einer der folgenden Einstufungen in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: — karzinogener Stoff der Kategorie 1A, 1B oder 2 oder keimzellmutagener Stoffe der Kategorie 1A, 1B oder 2, aber keine solchen Stoffe, deren Einstufung sich auf Wirkungen gründet, die nur nach Exposition durch Inhalation auftreten. — reproduktionstoxischer Stoff der Kategorie 1A, 1B oder 2, aber keine solchen Stoffe, deren Einstufung sich auf Wirkungen gründet, die nur nach Exposition durch Inhalation auftreten — hautsensibilisierender Stoff der Kategorie 1, 1A oder 1B — hautätzender Stoff der Kategorie 1, 1A, 1B oder 1C oder hautreizender Stoff der Kategorie 2 — schwer augenschädigender Stoff der Kategorie 1 oder augenreizender Stoff der Kategorie 2 b) Stoffe, die in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates aufgeführt sind c) in Anhang IV der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 aufgeführte Stoffe, für die in der Tabelle im genannten Anhang in mindestens einer der Spalten g, h und i eine Bedingung angegeben ist d) Stoffe, die in Anlage 13 dieses Anhangs aufgeführt sind. Die Nebenanforderungen in Spalte 2 Absätze 7 und 8 dieses Eintrags gelten für alle Gemische, die zu Tätowierzwecken verwendet werden, unabhängig davon, ob sie einen Stoff enthalten, der unter die Buchstaben a bis d dieser Spalte des vorliegenden Eintrags fällt.	Mischungen zu Tätowierzwecken unterliegen den Einschränkungen von Verordnung (EU) 2020/2081

Nationale Gesetzgebung Belgien

B1 FOAM

Keine Daten vorhanden

Nationale Gesetzgebung Die Niederlande

B1 FOAM

Waterbevaarlijkheid	Z (2); Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM)
polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer ≥0.1%	
Huidopname (wettelijk)	Diisocyanaten (gemeten als NCO); H
Methylen-diphenyl-diisocyanat	
Huidopname (wettelijk)	Diisocyanaten (gemeten als NCO); H

Nationale Gesetzgebung Frankreich

B1 FOAM

Keine Daten vorhanden

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer ≥0.1%

Risque de pénétration percutanée	Diisocyanates Exprimés en NCO; Risque de pénétration percutanée
----------------------------------	---

Nationale Gesetzgebung Deutschland

B1 FOAM

Lagerklasse (TRGS510)	2B: Aerosolpackungen und Feuerzeuge
WGK	2; Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) - 18. April 2017

Überarbeitungsgrund: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16

Datum der Erstellung: 2016-12-14

Datum der Überarbeitung: 2026-05-11

Überarbeitungsnummer: 0300

BIG-Nummer: 46300

19 / 21

B1 FOAM

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer ≥0.1%

TA-Luft	5.2.5/I
Sensibilisierende Stoffe	Diisocyanate (gemessen als „NCO“); Sh; Hautsensibilisierende Stoffe
TRGS905 - Krebszeugend	Techn. ("Polymeres") MDI (pMDI) (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion); 2
TRGS905 - Erbgutverändernd	Techn. ("Polymeres") MDI (pMDI) (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion); -
TRGS905 - Fruchtbarkeitsgefährdend	Techn. ("Polymeres") MDI (pMDI) (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion); -
TRGS905 - Fruchtschädigend	Techn. ("Polymeres") MDI (pMDI) (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion); -

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

TA-Luft	5.2.5/I
---------	---------

Methylen-diphenyl-diisocyanat

TA-Luft	5.2.5/I
---------	---------

Nationale Gesetzgebung Österreich

B1 FOAM

Keine Daten vorhanden

Nationale Gesetzgebung UK

B1 FOAM

Keine Daten vorhanden

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer ≥0.1%

Skin Sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen
Respiratory sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen

Methylen-diphenyl-diisocyanat

Skin Sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen
Respiratory sensitisation	Isocyanates, all (as -NCO) Except methyl isocyanate; Sen

Nationale Gesetzgebung Irland

B1 FOAM

Keine Daten vorhanden

Sonstige relevante Daten

B1 FOAM

Keine Daten vorhanden

polymethylenpolyphenylisocyanat, Konz Monomer ≥0.1%

IARC - Klassifizierung	3; Polymethylene polyphenyl isocyanate
------------------------	--

Methylen-diphenyl-diisocyanat

IARC - Klassifizierung	3; 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate and polymeric 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate
------------------------	--

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Stoffsicherheitsbeurteilung für Gemische erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut aller unter Abschnitt 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze:

- H220 Extrem entzündbares Gas.
- H222 Extrem entzündbares Aerosol.
- H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
- H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- H373 Kann die Organe schädigen (Lungen) bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.
- H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition bei Einatmen.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

(*)	SELBSTEINSTUFUNG VON BIG
ADI	Acceptable daily intake
AOEL	Acceptable operator exposure level
ATE	Acute Toxicity Estimate
BCF	Bioconcentration Factor
BEI	Biological Exposure Indices
CLP (EU-GHS)	Classification, labelling and packaging (Globally Harmonised System in Europa)
DMEL	Derived Minimal Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level
EC10	Effect Concentration 10 %
EC50	Effect Concentration 50 %
ErC50	EC50 in terms of reduction of growth rate
GLP	Gute Laborpraxis
HS	Harmonisiertes System zur Nomenklatur, ein standardisiertes internationales System zur Klassifizierung von Waren im Rahmen des

Überarbeitungsgrund: 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 15; 16

Datum der Erstellung: 2016-12-14

Datum der Überarbeitung: 2026-05-11

Überarbeitungsnummer: 0300

BIG-Nummer: 46300

20 / 21

B1 FOAM

	Übereinkommens über das Harmonisierte System, das von der Weltzollorganisation erstellt wurde
LC0	Lethal Concentration 0 %
LC50	Lethal Concentration 50 %
LD50	Lethal Dose 50 %
LOAEC/LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Concentration/Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC/NOAEL	No Observed Adverse Effect Concentration/No Observed Adverse Effect Level
NOEC/NOEL	No Observed Effect Concentration/No Observed Effect Level
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar & Toxisch
PNEC	Predicted No Effect Concentration
STP	Sludge Treatment Process
vPvB	very Persistent & very Bioaccumulative

Alle in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen basieren auf den von BIG gelieferten Daten und Mustern. Die Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen und entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes. Das Sicherheitsdatenblatt vermittelt lediglich Anleitungen, wie man die unter Punkt 1 aufgeführten Stoffe/Zubereitungen/Gemische sicher handhabt, verwendet, verbraucht, lagert, transportiert und entsorgt. Zu gegebener Zeit werden neue Sicherheitsdatenblätter erstellt, von denen ausschließlich die jeweils aktuellste Fassung verwendet werden darf. Sofern nicht ausdrücklich anderweitig im Sicherheitsdatenblatt angegeben, gelten die in ihm angegebenen Informationen nicht für die Stoffe/Zubereitungen/Gemische in einer reineren Form, als Mischung mit anderen Stoffen oder in anderer Verarbeitung. Das Sicherheitsdatenblatt spezifiziert nicht die Qualität der betreffenden Stoffe/Zubereitungen/Gemische. Die Einhaltung der im Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Anweisungen entbindet den Verbraucher nicht von seiner Pflicht, alle Maßnahmen zu treffen, die der gesunde Menschenverstand sowie die Vorschriften und Empfehlungen diesbezüglich nahelegen oder die auf der Grundlage der konkreten Verwendungsbedingungen notwendig und/oder nützlich sind. BIG garantiert weder die Richtigkeit noch die Vollständigkeit der hier enthaltenen Informationen und kann nicht für etwaige Änderungen durch Dritte haftbar gemacht werden. Das vorliegende Sicherheitsdatenblatt ist ausschließlich für die Verwendung in der Europäischen Union, der Schweiz, Island, Norwegen und Liechtenstein bestimmt. Jede Verwendung außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt auf eigene Gefahr. Die Verwendung des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes unterliegt den in Ihrer BIG-Lizenzvereinbarung enthaltenen Lizenz- und Haftungsbeschränkungsbestimmungen oder – wenn diese nicht anzuwenden sind – den allgemeinen Bestimmungen von BIG. Alle mit diesem Sicherheitsdatenblatt verbundenen geistigen Eigentumsrechte sind Eigentum von BIG; die Verteilungs- und Reproduktionsrechte sind eingeschränkt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der genannten Vereinbarung bzw. den Bestimmungen.