Sicherheitsdatenblatt

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

1.1 PRODUKTIDENTIFIKATOR

https://my.chemius.net/p/1NwsjE/en/pd/de

Produktname

MITOPUR E20

UFI:

RQXJ-S7HK-PA1U-AV2H

1.2 RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFS ODER GEMISCHS UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

Relevante identifizierte Verwendungen

Einkomponenten-Klebstoff / Grundierung / Dichtstoff für den industriellen, professionellen und Endverbraucher.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

n.b.

1.3 EINZELHEITEN ZUM LIEFERANTEN, DER DAS SICHERHEITSDATENBLATT BEREITSTELLT

Hersteller

MITOL, tovarna lepil, d.o.o., Sežana
Partizanska c. 78
6210 Sežana, Slowenien
+386 5 73 12 300 (8:00-16:00)
lilijana.kocjan@mitol.si

1.4 NOTRUFNUMMER

Notrufnummer

112

Hersteller

+386 5 73 12 300 (8:00-16:00)

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 EINSTUFUNG DES STOFFS ODER GEMISCHS

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Skin Irrit. 2; H315 Verursacht Hautreizungen.
Skin Sens. 1; H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Eye Irrit. 2; H319 Verursacht schwere Augenreizung.
Acute Tox. 4; H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Resp. Sens. 1; H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
STOT SE 3; H335 Kann die Atemwege reizen.
Carc. 2; H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
STOT RE 2; H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

2.2 KENNZEICHNUNGSELEMENTE

Kennzeichnung von Stoffen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort: GEFAHR
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 bei längerer oder wiederholter Exposition.
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P260 Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P284 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P308 + P311 BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P501 Inhalt/Behälter gemäß nationalen Vorschriften zuführen.

Enthält:

Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]
Polymeric MDI
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat

Besondere Gefahrenhinweise

Die Verwendung dieses Produkts kann allergische Reaktionen bei auf Diisocyanat empfindlichen Personen auslösen. Personen, die unter Asthma, Ekzemen oder Hautbeschwerden leiden, sollten Kontakt mit diesem Produkt, einschließlich Hautkontakt, vermeiden. Dieses Produkt nicht bei unzureichender Belüftung verwenden, es sei denn, es wird eine Schutzmaske mit geeignetem Gasfilter verwendet (d. h. Typ A1 gemäß dem Standard EN 14387).
Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.

2.3 SONSTIGE GEFAHREN

PBT/vPvB

n.b.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe mit potenziell endokriner Wirkung.

Zusätzliche Hinweise

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.
Personen mit Überempfindlichkeit der Atemwege (z.B. Asthma, chronische Bronchitis) dürfen aus Schutzgründen mit dem Produkt nicht umgehen.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 STOFFE

Für Gemische siehe 3.2.

3.2 GEMISCHE

Name	CAS EC Index Reach	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Spezifische Konzentrationsgrenzen	Anmerkungen zu Bestandteilen
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	53862-89-8 - -	50-<70	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H332 Resp. Sens. 1; H334 STOT SE 3; H335 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373	/	/
Polymeric MDI	9016-87-9 - -	30-<50	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H332 Resp. Sens. 1; H334 STOT SE 3; H335 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373	/	/

Name	CAS EC Index Reach	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Spezifische Konzentrationsgrenzen	Anmerkungen zu Inhaltsstoffen
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	101-68-8 202-966-0 615-005-00-9 01-2119457014-47	5-<10	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H332 Resp. Sens. 1; H334 STOT SE 3; H335 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373	Skin Irrit. 2; H315; C ≥ 5% Eye Irrit. 2; H319; C ≥ 5% Resp. Sens. 1; H334; C ≥ 0.1% STOT SE 3; H335; C ≥ 5%	C
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	- - - 01-2119457015-45	1-<5	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H332 Resp. Sens. 1; H334 STOT SE 3; H335 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373	/	/
Bis(isopropyl)naphthalin	38640-62-9 254-052-6 - 01-2119565150-48	<0,25	Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 1; H410; M = 1	/	/

Anmerkungen zu Inhaltsstoffen

C	Manche organischen Stoffe können entweder in einer genau definierten isomeren Form oder als Gemisch mehrerer Isomere in Verkehr gebracht werden. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett angeben, ob es sich um ein bestimmtes Isomer oder um ein Isomergemisch handelt.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Allgemeine Anmerkungen

Einer bewusstlosen Person niemals etwas über den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit Verunfallten in stabile Seitenlage bringen und stellen Sie sicher, dass die Atemwege durchgängig sind. Vergiftungssymptome können auch erst nach mehreren Stunden eintreten. Daher ist eine ärztliche Beobachtung mindestens 48 Stunden nach dem Unfall erforderlich. Im Falle eines Unfalls oder bei Unwohlsein sofort medizinische Hilfe aufsuchen. Eventuell Etikett vorzeigen. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Es kann gefährlich sein, die Erste Hilfe Mund-zu-Mund-Beatmung zu geben. Person, die Erste-Hilfe bietet sollten Schutzausrüstung tragen. Siehe Abschnitt 8.

Nach Inhalation

Verunfallten an die frische Luft bringen - kontaminierten Bereich verlassen. Wenn der Betroffene Atembeschwerden hat oder überhaupt nicht atmet, ist Mund-zu-Mund-Beatmung erforderlich. Sauerstoff verabreichen, falls nötig. Im Fall einer Reizung oder asthmaähnlichen Symptomen konsultieren Sie bitte einen Arzt. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Exponierte Personen benötigen 48 Stunden ärztliche Überwachung.

Nach Hautkontakt

Kontaminierte Kleidungsteile sofort entfernen. Betroffene Körperteile sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen! Mit Reinigungsmitteln für Haut auf Polyglykol– oder Maisöl–Basis abwaschen. Vor erneuter Verwendung verunreinigte Kleidung und Schuhe reinigen. Bei anhaltenden Beschwerden ärztlichen Rat einholen.

Nach Augenkontakt

Offene Augen, auch unter den Augenlidern, sofort mit viel fließendem Wasser ausspülen. Kontaktlinsen entfernen, wenn sie vorhanden sind. Schützen Sie das unbeschädigte Auge. Bei andauernder Reizung medizinischen Dienst/Arzt konsultieren!

Nach Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen ohne vorläufige Konsultation mit dem Arzt. Niemals einem Bewusstlosen etwas oral verabreichen. Atemwege offen halten. Liegt die betroffene Person auf dem Rücken, ist sie in die stabile Seitenlage zu bringen, für den Fall, dass spontanes Erbrechen eintritt. Sofort medizinischen Dienst/Arzt aufsuchen. Dem Arzt Sicherheitsdatenblatt oder Etikett vorzeigen.

4.2 WICHTIGSTE AKUTE UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND WIRKUNGEN

Nach Inhalation

Gesundheitsschädlich. Husten, Niesen, Nasenausfluss, Atemnot. Benommenheit, Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Inhalatorische Vergiftung verursacht verschiedene allergische Auswirkungen, wie allergische Rhinitis, Bronchitis, die dem Asthma-angriff ähnelt, Pneumonitis und im schwersten Fall anaphylaktischen Schock. Symptome können erst nach ein paar Stunden nach Exposition auftreten.

Nach Hautkontakt

Reizt die Haut. Kontakt mit der Haut verursacht Reizung; Berührung mit der Haut kann Überempfindlichkeit verursachen.

Nach Augenkontakt

Verursacht schwere Augenreizung. Rötung, Tränenfluss, Schmerz.

Nach Verschlucken

Reizt Verdauungsorgane (Darmbereich). Kann Übelkeit / Erbrechen und Durchfall verursachen. Kann Bauchschmerzen verursachen.

4.3 HINWEISE AUF ÄRZTLICHE SOFORTHILFE ODER SPEZIALBEHANDLUNG

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb Ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 LÖSCHMITTEL

Geeignete Löschmittel

Löschmittel hinsichtlich der Umstände und anderer Faktoren auswählen.
Schaum.
Kohlendioxid (CO_2).
Löschpulver.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl. Wasser. Die Reaktion zwischen Wasser und heißem Isocyanat kann gefährlich sein.

5.2 BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Beim Erhitzen kann es zur Bildung von gesundheitsschädlichen Gasen/Dämpfen kommen. Bei Verbrennung entsteht: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO_2).
Stickstoffoxide (NO_X). Kohlenwasserstoffe;
Wasserstoffcyanid (HCN). Unter bestimmten Verbrennungsbedingungen (Temperaturen über 500 °C) kann ein giftiges Gas entstehen: Anilin.

5.3 HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG

Schutzmaßnahmen

Die beim Erhitzen oder im Brandfall entstehenden Gase oder Rauch nicht einatmen. Nicht brennende Behälter mit Wasser kühlen und sie nach Möglichkeit vom Brandgebiet entfernen. Durch die Reaktion mit Wasser bildet sich CO_2, was bei erneutem Verschluss der kontaminierten Behälter zu gefährlichem Druckanstieg führen kann. Geschlossene Behälter können bei Überhitzung bersten. Nicht eingreifen, wenn Sie damit Ihre Gesundheit gefährden und wenn Sie nicht ausreichend ausgebildet sind.

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung

Schutzkleidung für die Feuerwehr (DIN EN 469:2005+A1:2006+AC:2006); Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung (DIN EN 443:2008); Schuhe für die Feuerwehr (DIN EN 15090:2012); Feuerwehrschutzhandschuhe (DIN EN 659:2003+A1:2008); Atemschutzgeräte (DIN EN 137:2006). Ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist zu tragen.

Sonstige Angaben

Kontaminiertes Löschwasser muss entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften gesammelt und entsorgt werden; darf nicht in Kanalisation gelangen. Kontaminiertes Löschwasser und Brandrückstände müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 PERSONENBEZOGENE VORSICHTSMASSNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNGEN UND IN NOTFÄLLEN ANZUWENDENDE VERFAHREN

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Vorsichtsmaßnahmen

Entsprechende Lüftung sichern.

Notfallmaßnahmen

Alle unbefugten Personen gegen die Windrichtung auf einen sicheren Abstand entfernen. Nie das verschüttete/verstreute Material berühren oder darauf

treten. Berührung mit der Haut und den Augen verhindern. Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Ungeschützten Personen Zugang verweigern. Unbefugten Personen ist der Zutritt verboten.

Einsatzkräfte

Beim Einsatz persönliche Schutzmittel verwenden (siehe Abschnitt 8). Nur eingreifen, wenn keine Gefahr für die eigene Person besteht und die nötige Sachkenntnis vorhanden ist.

6.2 UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN

Nicht in die Kanalisation/Gewässer/Abflüsse oder in den durchlässigen Boden gelangen lassen. Bei Verschmutzung des Wassers oder Bodens die örtlichen Behörden benachrichtigen.

6.3 METHODEN UND MATERIAL FÜR RÜCKHALTUNG UND REINIGUNG

Rückhaltung

Ausgelaufenes zurückstauen, falls dies kein Risiko darstellt.

Reinigung

Die kontaminierte Fläche mit feuchter Erde oder Sand bedecken und mindestens 30 Minuten ruhen lassen und diesen mechanisch sammeln und das kontaminierte Material als Abfall gemäß Abschnitt 13 ablegen. Nach etwa einer Stunde in einen Abfallbehälter geben, der nicht verschlossen werden darf (Bildung von CO_2!). An einem sicheren, belüfteten Ort feucht lagern. Der Überlaufbereich kann mit einer Neutralisationslösung dekontaminiert werden.
Dekontaminationslösung (nicht brennbar): 5% Natriumcarbonat und 95% Wasser. Kontaminierten Bereich mit Wasser ausspülen! Kann auch verwendet werden: flüssige gelbe Seife (Kaliumseife mit etwa 15% anionische Tenside): 20 ml; Wasser: 700 ml; PEG 400: 350 ml.

Sonstige angaben

n.b.

6.4 VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 SCHUTZMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG

Schutzmaßnahmen

Maßnahmen zum Verhindern von Bränden

Gute Lüftung sicherstellen. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Maßnahmen zum Verhindern von Aerosol- und Staubbildung

Wo die Gefahr des Einatmens von höhere Konzentrationen von Dämpfen/Aerosol besteht, für lokale Absaugung (Ventilation) sorgen.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation, das Oberflächenwasser und den Boden schütten. Umgehend nach der Verwendung die Verpackung fest verschließen.

Sonstige Maßnahmen

n.b.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Für persönliche Hygiene sorgen (vor der Pause und bei Arbeitsende Hände waschen). Bei der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung verhindern. Zubereitung ist nicht zum Verschlucken geeignet – Zubereitung nicht verschlucken. Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Verunreinigte Kleidungsstücke entfernen und vor erneuter Verwendung waschen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Auf keinem Arbeitsplatz an dem das Produkt verwendet wird, Personen mit einer Vorgeschichte von Hautsensibilität oder Asthma, Allergien, chronischen oder wiederkehrenden Atemwegserkrankungen einsetzen.. Für den Umgang mit dem Produkt ist eine entsprechende Schulung im Umgang mit Diisocyanaten erforderlich. Für den Umgang mit dem Produkt ist eine entsprechende Schulung im Umgang mit Diisocyanaten erforderlich.

7.2 BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen

Im abgesperrten Raum lagern. Lagertemperatur: +5 - 25 °C. In dicht geschlossenen Behältern aufbewahren. In einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Raum aufbewahren, getrennt von unverträglichen Materialien. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Verpackungsmaterialien

Im Originalbehälter lagern. In Behältern lagern, die aus demselben Material wie Originalbehälter hergestellt sind.

Anforderungen an den Lagerraum und die Behälter

Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Offene Behälter nach der Verwendung gut verschließen und aufrecht stellen, um Ausfließen zu verhindern. Bei Kontakt mit Feuchtigkeit kommt es zu einer Vernetzungsreaktion, bei der Kohlendioxidgas freigesetzt wird.

Anweisungen zur Ausstattung des Lagers

Lagerklasse: 10

Weitere Informationen zu Lagerbedingungen

n.b.

7.3 SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN

Empfehlungen

Für Informationen bezüglich Identifizierungsanwendung siehe Unterabschnitt 1.2. Die Anweisungen / Maßnahmen im Sicherheitsdatenblatt sind einzuhalten.

Für den industriellen Sektor spezifische Lösungen

n.b.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1 ZU ÜBERWACHENDE PARAMETER

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Stoffidentiatät			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		
Bezeichnung	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**	**ml/m3 (ppm)**	**mg/m3**	**Überschreitungsfaktor**	**Bemerkungen**	**Biologische Grenzwerte (BGW)**
pMDI (als MDI berechnet)	9016-87-9	/	/	0.05E	1;=2=(I)	DFG, H, Sah, Y, 12	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	101-68-8	/	/	0.05E	1;=2=(I)	DFG, 11, 12, H, Sah, Y	/

Angaben über Überwachungsverfahren

DIN EN 482:2021 Exposition am Arbeitsplatz – Verfahren zur Bestimmung der Konzentration von chemischen Arbeitsstoffen – Grundlegende Anforderungen an die Leistungsfähigkeit; Deutsche Fassung EN 482:2021 DIN EN 689:2020 Exposition am Arbeitsplatz - Messung der Exposition durch Einatmung chemischer Arbeitsstoffe - Strategie zur Überprüfung der Einhaltung von Arbeitsplatzgrenzwerten; Deutsche Fassung EN 689:2018+AC:2019

DNEL/DMEL-Werte

Für das Produkt

n.b.

Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Expositionsweg	Expositionsfrequenz	Anmerkung	Wert
Polymeric MDI	Arbeitnehmer	dermal	Kurzzeit systemische Effekte	/	50 mg/kg Körpergewicht/Tag
Polymeric MDI	Arbeitnehmer	inhalativ	Kurzzeit systemische Effekte	/	0.1 mg/m³
Polymeric MDI	Arbeitnehmer	dermal	Kurzzeit lokale Effekte	/	27.8 mg/kg Körpergewicht/Tag
Polymeric MDI	Arbeitnehmer	inhalativ	Kurzzeit lokale Effekte	/	0.1 mg/m³
Polymeric MDI	Arbeitnehmer	inhalativ	Langzeit systemische Effekte	/	0.05 mg/m³
Polymeric MDI	Arbeitnehmer	inhalativ	Langzeit lokale Effekte	/	0.05 mg/m³
Polymeric MDI	Verbraucher	dermal	Kurzzeit systemische Effekte	/	25 mg/kg Körpergewicht/Tag
Polymeric MDI	Verbraucher	inhalativ	Kurzzeit systemische Effekte	/	0.05 mg/m³
Polymeric MDI	Verbraucher	oral	Kurzzeit systemische Effekte	/	20 mg/kg Körpergewicht/Tag
Polymeric MDI	Verbraucher	dermal	Kurzzeit lokale Effekte	/	17.2 mg/cm²

Sicherheitsdatenblatt

Name	Typ	Expositionsweg	Expositionsfrequenz	Anmerkung	Wert
Polymeric MDI	Verbraucher	inhalativ	Kurzzeit lokale Effekte	/	0.05 mg/m³
Polymeric MDI	Verbraucher	inhalativ	Langzeit systemische Effekte	/	0.025 mg/m³
Polymeric MDI	Verbraucher	inhalativ	Langzeit lokale Effekte	/	0.025 mg/m³
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Arbeitnehmer	inhalativ	Kurzzeit lokale Effekte	/	0.1 mg/m³
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Arbeitnehmer	inhalativ	Langzeit lokale Effekte	/	0.05 mg/m³
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Verbraucher	inhalativ	Kurzzeit lokale Effekte	/	0.05 mg/m³
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Verbraucher	inhalativ	Langzeit lokale Effekte	/	0.025 mg/m³

PNEC-Werte

Für das Produkt

n.b.

Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Anmerkung	Wert
Polymeric MDI	Süßwasser	/	1 mg/L
Polymeric MDI	Meerwasser	/	0.1 mg/L
Polymeric MDI	Boden	/	1 mg/kg
Polymeric MDI	Mikroorganismen in Kläranlagen	/	1 mg/L
Polymeric MDI	Wasser (intermittierende Freisetzung)	Süßwasser	10 mg/L
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Süßwasser	/	1 mg/L
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Meerwasser	/	0.1 mg/L
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Boden	Trockengewicht	1 mg/kg
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Mikroorganismen in Kläranlagen	/	1 mg/L
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Wasser (intermittierende Freisetzung)	Süßwasser	10 mg/L

8.2 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Stoff/Gemisch-bezogene Maßnahmen zum Verhindern von Exposition bei identifizierten Verwendungen

Für persönliche Hygiene sorgen: Vor den Pausen und nach Beendigung der Arbeit Hände waschen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung verhindern. Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Gute industrielle Hygiene- und Sicherheitspraxis beachten. Während der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor direkter Sonneneinstrahlung oder Wärmequellen und Zündungsquellen schützen.

Strukturelle Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

Organisatorische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

Mit Produkt verunreinigte Kleidung unverzüglich entfernen und sie vor dem wiederholten Gebrauch reinigen. Augen- und Notdusche besorgen.

Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

An Stellen mit einer höheren Konzentration für gute Lüftung und lokale Absaugung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstungen

Augen-/Gesichtsschutz

Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Schutzbrille mit Seitenschutz (DIN EN 166:2002). In Räumen, wo sich die Zubereitung befindet, Vorrichtung zum Auswaschen der Augen installieren.

Handschutz

Schutzhandschuhe (SIST EN 374). Anweisungen des Herstellers hinsichtlich der Verwendung, Aufbewahrung, Wartung und des Ersatzes der Handschuhe. Bei Schäden oder Abnutzungserscheinungen müssen die Handschuhe umgehend ersetzt werden. Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Die Penetrationszeit wird vom Hersteller festgelegt und muss berücksichtigt werden.

Geeignete Materialien

Körperschutz

Schutzkleidung (DIN EN ISO 13688:2022) und Sicherheitsschuhe (DIN EN ISO 20345:2022). Wir empfehlen Kleidung aus schwerer Baumwolle oder Einweg-Tyvek. Körperschutz entsprechend den Aktivitäten und der möglichen Exposition wählen. Bei hohem Risiko der Exposition durch die Haut, werden chemikalienbeständige Schürzen (EN ISO 6530:2005) und/oder undurchdringliche chemische Anzüge und Stiefel (EN ISO 20345:2012) erforderlich sein.

Atemschutz

Im Fall einer unzureichenden Belüftung Schutzmaske (EN 140) mit Filter A2-P2 (EN 14387) benutzen. Erhöhte Konzentrationen bedeuten, dass die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz überschritten sind. Bei Konzentrationen von Staub/Gasen oberhalb der Gebrauchsgrenze der Filter, bei einer Sauerstoffkonzentration unter 17% oder in unklaren Verhältnissen autonome Atemgeräte mit geschlossenem Kreislauf nach dem Standard DIN EN 137:2007-01, DIN EN 138:1994-12 verwenden.

Thermische Gefahren

n.b.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Stoff/Gemisch-bezogene Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

Anweisungsmaßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

Organisatorische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

Vermeiden Sie die Freisetzung in Wasserläufe, die Kanalisation oder das Grundwasser.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 ANGABEN ZU DEN GRUNDLEGENDEN PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

Aggregatzustand	flüssig
Form	n.b.
Farbe	braun
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwelle	n.b.
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	n.b.
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	n.b.
Entzündbarkeit	n.b.
Untere und obere Explosionsgrenze	n.b.
Flammpunkt	> 121 °C (Geschlossener Tiegel)

Selbstentzündungstemperatur	n.b.
Zersetzungstemperatur	n.b.
pH-Wert	Stoff/Mischung reagiert mit Wasser
Viskosität (dynamisch)	2000 — 5000 mPas bei 23 °C
Löslichkeit	n.b.
Verteilungskoeffizient	n.b.
Dampfdruck	n.b.
Dichte	1.13 g/cm^3 bei 25 °C
Relative Dichte	1.12 g/cm^3
Relative Dampfdichte	n.b.
Partikeleigenschaften	n.b.

9.2 SONSTIGE ANGABEN

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

n.b.

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

n.b.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 REAKTIVITÄT

Es reagiert mit Wasser, wobei in einem geschlossenen Behälter Überdruck entsteht (CO_2).

10.2 CHEMISCHE STABILITÄT

Das Produkt ist stabil bei üblicher Lagerung und Handhabung.

10.3 MÖGLICHKEIT GEFÄHRLICHER REAKTIONEN

Die Vorbereitung reagiert langsam mit Wasser, was zur Entwicklung von CO_2 führt, was einen Überdruck verursacht. Berstgefahr. MDI ist in Wasser nicht löslich und ist schwerer als Wasser. Es reagiert mit Wasser und bildet einen Polyharnstoff und CO_2

10.4 ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN

Vor Hitze, direkter Sonneneinstrahlung, offenem Feuer und Funken schützen. Vor Feuchtigkeit und Wasser schützen - an einem trockenen Ort lagern.

10.5 UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN

Wasser;
Säuren.
Aminen
Basen.
Metalle.

10.6 GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE

Bei sachgemäßer Verwendung gibt es keine gefährlichen Zersetzungsprodukte. Bei Verbrennung/Explosion entsteht Rauch, der eine Gesundheitsgefahr darstellt. Kohlendioxid; Kohlenmonoxid.
Stickstoffoxide.
Kohlenwasserstoffe. HCN.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 ANGABEN ZU DEN GEFAHRENKLASSEN IM SINNE DER VERORDNUNG (EG) NR. 1272/2008

(a) Akute Toxizität

Für das Produkt

Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Methode	Anmerkung
Inhalation (Staub/Nebel)	ATE	/	4 h	1.5 mg/l	/	/

Für Inhaltsstoffe

Sicherheitsdatenblatt

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	oral	LD_{50}	Ratte (männlich)	/	> 10000 mg/kg	OECD 401 OECD 401	/
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	dermal	LD_{50}	Kaninchen	/	> 9400 mg/kg	OECD 402	/
Polymeric MDI	dermal	LD_{50}	Kaninchen	/	> 9400 mg/kg	OECD 402	/
Polymeric MDI	oral	LD_{50}	Ratte (männlich)	/	> 10000 mg/kg	OECD 401 OECD 401	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	dermal	LD_{50}	Kaninchen	/	> 9400 mg/kg	OECD 402	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	oral	LD_{50}	Ratte (männlich / weiblich)	/	> 2000 mg/kg	/	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	oral	LD_{50}	Ratte (männlich)	/	> 10000 mg/kg	OECD 401 OECD 401	/

Sicherheitsdatenblatt

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Methode	Anmerkung
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	dermal	LD_{50}	Kaninchen	/	> 9400 mg/kg	OECD 402	/

Zusätzliche Hinweise

Bei Einatmen gesundheitsschädlich.

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Für Inhaltsstoffe

Name	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	Kaninchen	/	Reizend	OECD 404	/
Polymeric MDI	Kaninchen	/	Reizend	OECD 404	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	Kaninchen	/	Reizend	OECD 404	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Kaninchen	/	Reizend	OECD 404	/

Zusätzliche Hinweise

Verursacht Hautreizungen.

(c) Schwere Augenschädigung/-reizung

Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylen polyphenylen ester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	/	Kaninchen	/	Leichte Reizung.	OECD 405	/
Polymeric MDI	/	Kaninchen	/	Leichte Reizung.	OECD 405	/

Name	Expositionsweg	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	/	Kaninchen	/	Leichte Reizung.	OECD 405	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	/	Kaninchen	/	Leichte Reizung.	/	/

Zusätzliche Hinweise

Verursacht schwere Augenreizung.

(d) Sensibilisierung der Atemwege / Haut

Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylen polyphenylen ester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	dermal	Meerschweinchen	/	Sensibilisierung möglich.	OECD 406	/
Isocyansäure, polymethylen polyphenylen ester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	inhalativ	Ratte	/	Sensibilisierung möglich.	/	/
Isocyansäure, polymethylen polyphenylen ester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	inhalativ	/	/	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.	/	/
Polymeric MDI	inhalativ	Meerschweinchen	/	Sensibilisierung möglich.	/	/
Polymeric MDI	dermal	Maus	/	Verursacht Überempfindlichkeit.	/	/

Name	Expositionsweg	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	dermal	Meerschweinchen	/	Sensibilisierung möglich.	OECD 406	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	inhalativ	Meerschweinchen	/	Sensibilisierung möglich.	/	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	dermal	Maus	/	Sensibilisierung möglich.	OECD 429	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	inhalativ	Meerschweinchen	/	Sensibilisierung möglich.	/	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	dermal	/	/	Sensibilisierung möglich.	/	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	inhalativ	/	/	Verursacht Überempfindlichkeit.	/	/

Zusätzliche Hinweise

Hautkontakt kann allergische Reaktionen hervorrufen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

(e) Keimzell-Mutagenität

Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylen polyphenylen ester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	Genotoxizität	/	/	Negativ.	Richtlinie 67/548/EEC, Anhang V, B.12.	/

Name	Typ	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylen polyphenylen ester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	Genotoxizität	/	3 Wochen	Negativ.	OECD 474	Inhalationsdosis: 113 mg/m3
Polymeric MDI	Genotoxizität	/	/	Negativ.	Richtlinie 67/548/EEC, Anhang V, B.12.	/
Polymeric MDI	Genotoxizität	/	3 Wochen	Negativ.	OECD 474	Inhalationsdosis: 118 mg/m3
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	Genotoxizität	/	/	Negativ.	Richtlinie 67/548/EEC, Anhang V, B.12.	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	Genotoxizität	/	3 Wochen	Negativ.	OECD 474	Inhalationsdosis: 118 mg/m3
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Genotoxizität	/	/	Negativ.	Richtlinie 67/548/EEC, Anhang V, B.12.	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Genotoxizität	/	3 Wochen	Negativ.	OECD 474	Inhalationsdosis: 118 mg/m3

(f) Karzinogenität

Für das Produkt

Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
inhalativ	/	Ratte	/	/	Erhöhte Lungenkrebs-Inzidenz.	/	/

Für Inhaltsstoffe

Sicherheitsdatenblatt

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	/	/	/	/	/	Verdacht auf Verursachung von Krebs.	/	/
Polymeric MDI	/	/	/	/	/	Verdacht auf Verursachung von Krebs.	/	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	/	/	/	/	/	Verdacht auf Verursachung von Krebs.	/	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	/	/	/	/	/	Verdacht auf Verursachung von Krebs.	/	/

(g) Reproduktionstoxizität

Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	inhalativ	/	Ratte (männlich / weiblich)	/	4 mg/m³	Keine Wirkung	OECD 414	/
Polymeric MDI	inhalativ	/	Ratte (männlich / weiblich)	/	mg/m³	Keine Wirkung	OECD 414	/

Name	Typ	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	inhalativ	/	Ratte (männlich / weiblich)	/	4 mg/m³	Keine Wirkung	OECD 414	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	inhalativ	/	Ratte (männlich / weiblich)	/	4 mg/m³	Keine Wirkung	OECD 414	/

Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften

Kann vermutlich Krebs erzeugen. Ratten wurden über zwei Jahre der Inhalation von polymerem MDI-Nebel ausgesetzt, was bei hohen Konzentrationen zu chronischer Lungenreizung führte. Nur bei der höchsten Stufe (6 mg/m3) wurden gutartige Lungentumore (Adenome) und ein bösartiger Tumor (Adenokarzinom) beobachtet. Es traten keine Lungentumore bei 1 mg/m3, bei 0.2 mg/m3 keine Auswirkungen auf. Die allgemeine Häufigkeit von gutartigen oder bösartigen Tumoren sowie die Anzahl von Tieren mit einem Tumor unterschieden sich nicht von den Werten der Kontrollgruppe. Die erhöhte Häufigkeit von Lungentumoren steht in Verbindung mit längerer Atemwegsreizung und einer parallelen Ansammlung von Gelbstoff in der Lunge, die während der Studie auftraten.

(h) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Ausgesetztes Organ	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	inhalativ	-	/	/	/	/	Kann Reizung der Atemwege verursachen.	/	/
Polymeric MDI	inhalativ	-	/	/	/	/	Kann Reizung der Atemwege verursachen.	/	/

Sicherheitsdatenblatt

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Ausgesetztes	Organ	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl) Phenyl Isocyanat	inhalativ	-	/	/	/	/	/	Kann Reizung der Atemwege verursachen.	/	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	inhalativ	-	/	/	/	/	/	Kann Reizung der Atemwege verursachen.	/	/

Zusätzliche Hinweise

(STOT) SE (einmalige Exposition): nicht eingestuft.

(i) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Ausgesetztes	Organ	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	-	-	/	/	/	/	/	Kann bei langfristiger oder wiederholter Exposition den Organen schaden.	/	/
Polymeric MDI	inhalativ	-	/	/	/	Atemwege	/	Kann bei langfristiger oder wiederholter Exposition den Organen schaden.	/	/

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Ausgesetzte	Organ	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl) Phenyl Isocyanat	inhalativ	-	/	/	/	Atemwege	/	Kann bei langfristiger oder wiederholter Exposition den Organen schaden.	/	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	-	-	/	/	/	/	/	Kann bei langfristiger oder wiederholter Exposition den Organen schaden.	/	/

Zusätzliche Hinweise

Kann bei langfristiger oder wiederholter Exposition den Organen schaden.

(j) Aspirationsgefahr

n.b.

Zusätzliche Hinweise

Aspirationstoxizität: nicht eingestuft.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

n.b.

Wechselwirkungen

n.b.

11.2 ANGABEN ÜBER SONSTIGE GEFAHREN

Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe mit potenziell endokriner Wirkung.

Sonstige Angaben

n.b.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 TOXIZITÄT

Akute Toxizität

Für Inhaltsstoffe

Sicherheitsdatenblatt

Name	Typ	Wert	Expositionsdauer	Reihe	Organismus	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	LC_{50}	> 1000 mg/L	96 h	Fische	*Danio rerio*	OECD 203 OECD 203	/
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	LC0	> 1000 mg/L	96 h	Fische	/	/	/
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	EC_{50}	> 1000 mg/L	24 h	Krebstiere	*Daphnia magna*	OECD 202	/
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	EC_{50}	> 1640 mg/L	72 h	Algen	*Desmodesmus subspicatus*	OECD 201	/

Sicherheitsdatenblatt

Name	Typ	Wert	Expositionsdauer	Reihe	Organismus	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	EC_{50}	> 100 mg/L	3 h	Bakterien	Aktiver Schlamm	OECD 209	/
Polymeric MDI	EC_{50}	> 100 mg/kg	3 h	Bakterien	/	OECD 209	/
Polymeric MDI	EC_{50}	> 1000 mg/L	24 h	Krebstiere	*Daphnia magna*	OECD 202	/
Polymeric MDI	LC_{50}	> 1000 mg/L	96 h	Fische	*Danio rerio*	OECD 203 OECD 203	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	EC_{50}	> 100 mg/L	3 h	Bakterien	Aktiver Schlamm	OECD 209	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	EC_{50}	> 1000 mg/L	24 h	Krebstiere	*Daphnia magna*	OECD 202	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	LC_{50}	> 1000 mg/L	96 h	Fische	*Danio rerio*	OECD 203 OECD 203	/

Name	Typ	Wert	Expositionsdauer	Reihe	Organismus	Methode	Anmerkung
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	EC_{50}	> 1640 mg/L	72 h	Algen	*Desmodesmus subspicatus*	OECD 201	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	LC_{50}	> 1000 mg/L	96 h	Fische	*Danio rerio*	OECD 203 OECD 203	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	EC_{50}	> 1000 mg/L	24 h	Krebstiere	*Daphnia magna*	OECD 202	/

Chronische Toxizität

Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Wert	Expositionsdauer	Reihe	Organismus	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	NOEC	≥ 10 mg/L	21 Tag	Krebstiere	*Daphnia magna*	OECD 211	/
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	EC50	> 1000 mg/kg	14 Tag	Regenwürmer	*Eisenia fetida*	OECD 207	/
Polymeric MDI	NOEC	≥ 10 mg/L	21 Tag	Krebstiere	*Daphnia magna*	OECD 211	/
Polymeric MDI	NOEC	≥ 1000 mg/kg	14 Tag	Regenwürmer	*Eisenia fetida*	OECD 207	/

Name	Typ	Wert	Expositionsdauer	Reihe	Organismus	Methode	Anmerkung
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	NOEC	≥ 10 mg/L	21 Tag	Krebstiere	*Daphnia magna*	OECD 211	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	EC50	> 1000 mg/kg	14 Tag	Regenwürmer	*Eisenia fetida*	OECD 207	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	NOEC	≥ 10 mg/L	21 Tag	Krebstiere	*Daphnia magna*	OECD 211	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	NOEC	≥ 1000 mg/kg	14 Tag	Regenwürmer	*Eisenia fetida*	OECD 207	/

12.2 PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT

Abiotische Abbaubarkeit, Physikalische und fotochemische Beseitigung

Für Inhaltsstoffe

Name	Umwelt	Typ / Methode	Halbwertszeit	Bewertung	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylen polyphenylen ester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	Süßwasser	/	0.8 Tage	/	/	Halbwertszeit
Polymeric MDI	Süßwasser	/	6 Tage	/	/	Halbwertszeit
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Süßwasser	/	20 h	/	/	Halbwertszeit

Bioabbau

Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Abbaurate	Zeit	Bewertung	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylen polyphenylen ester, Polymer mit .alpha.- hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	Biologische Abbaubarkeit	0 %	28 Tage	nicht biologisch abbaubar	OECD 302 C	30 mg/l
Polymeric MDI	Biologische Abbaubarkeit	0 %	28 Tage	nicht biologisch abbaubar	OECD 302 C	30 mg/l
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	Biologische Abbaubarkeit	0 %	28 Tage	nicht biologisch abbaubar	OECD 302 C	30 mg/l
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Biologische Abbaubarkeit	0 %	28 Tage	nicht biologisch abbaubar	OECD 302 C	30 mg/l

Zusätzliche Hinweise

Enthält nicht leicht biologisch abbaubare Komponente(n).

12.3 BIOAKKUMULATIONSPOTENZIAL

Verteilungskoeffizient

Für Inhaltsstoffe

Name	Medium	Wert	Temperatur °C	pH-Wert	Konzentration	Methode
Polymeric MDI	Log Pow	4.51	20	7	/	OECD 117
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	Log Pow	4.51	22	7	/	OECD 117
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	Log Pow	4.51	20	7	/	OECD 117

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

Für Inhaltsstoffe

Name	Reihe	Organismus	Wert	Dauer	Bewertung	Methode	Anmerkung
Isocyansäure, polymethylenpolyphenylenester, Polymer mit .alpha.-hydro-.omega.-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	BCF	*Cyprinus carpio*	200	/	Niedriges Bioakkumulationspotential.	/	/
Polymeric MDI	BCF	*Cyprinus carpio*	200	/	Niedriges Bioakkumulationspotential.	/	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	BCF	*Cyprinus carpio*	200	/	Niedriges Bioakkumulationspotential.	/	/
Reaktionsmasse von 4,4-Methylendi(Phenylisocyanat) und o-(p-Isocyanat Benzyl)Phenyl Isocyanat	BCF	/	439	/	Niedriges Bioakkumulationspotential.	/	/
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat	BCF	*Cyprinus carpio*	200	/	Niedriges Bioakkumulationspotential.	/	/

Zusätzliche Hinweise

Eine Bio-Akkumulation wird nicht erwartet.

12.4 MOBILITÄT IM BODEN

Bekannte oder vorhergesagte Verteilung in den Umweltkompartimenten

n.b.

Oberflächenspannung

n.b.

Adsorption / Desorption

n.b.

12.5 ERGEBNISSE DER PBT- UND VPVB-BEURTEILUNG

Enthält keine Komponente(n), die die Kriterien von PBT und/oder vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erfüllen.

12.6 ENDOKRINSCHÄDLICHE EIGENSCHAFTEN

Das Produkt enthält keine Stoffe mit potenziell endokriner Wirkung.

12.7 ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN

n.b.

12.8 ZUSATZLICHE HINWEISE

Für das Produkt

Das Produkt ist nicht als umweltgefährlich eingestuft. Isocyanate reagieren mit Wasser wobei unlösliches Polyharnstoff gebildet wird. Eindringen in Grundwasser, Gewässer und Kanalisation verhindern.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 VERFAHREN DER ABFALLBEHANDLUNG

Produkt-/Verpackungsentsorgung

Produkt

Verschütten oder Entweichen in Abflüsse und Kanalisation vermeiden. Freisezzung in die Umwelt oder ins Wasser ist verboten. Entsorgung gemäß den Vorschriften: Abfall dem bevollmächtigten Sonderabfallsammler übergeben/der Problemabfallentsorgung zuführen. Entsorgung gemäß der Verordnung für Abfälle.

Abfallcodes/Abfallbezeichnungen gemäß LoW

08 04 09* - Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

Verunreinigte Verpackungen

Verpackung vollständig entleeren Entleerte Verpackung ist nicht für Wiederverwendung geeignet. Ungereinigte / nicht vollständig entleerte Verpackung gehört zu gefährlichen Abfällen – sie sind wie das Produkt zu behandeln. Völlig entleerte Verpackung gemäß den Vorschriften entsorgen. Entsorgung gemäß der Verordnung für Abfälle.

Abfallcodes/Abfallbezeichnungen gemäß LoW

15 01 02 - Verpackungen aus Kunststoff
15 01 04 - Verpackungen aus Metall
15 01 10* - Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

Für die Abfallbehandlung relevante Angaben

Entsorgung gemäß der Abfallbewirtschaftungsverordnung.

Für die Entsorgung von Abwasser relevante Angaben

n.b.

Sonstige Empfehlungen zur Entsorgung

n.b.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer			
Kein Gefahrgut.	Kein Gefahrgut.	Kein Gefahrgut.	Kein Gefahrgut.
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung			
nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant
14.3 Transportgefahrenklassen			
nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant
14.4 Verpackungsgruppe			
nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant
14.5 Umweltgefahren			
NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender			
Begrenzte Menge nicht angegeben/nicht relevant	Begrenzte Menge nicht angegeben/nicht relevant		Begrenzte Menge nicht angegeben/nicht relevant

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten			
	nicht angegeben/nicht relevant		

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 VORSCHRIFTEN ZU SICHERHEIT, GESUNDHEITS- UND UMWELTSCHUTZ/SPEZIFISCHE RECHTSVORSCHRIFTEN FÜR DEN STOFF ODER DAS GEMISCH

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

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) (inklusive Verordnung (EU) 2020/878)

- Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
- Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe (TRGS 905)
- MAK- und BAT-Werte-Liste 2013
- Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz–JArbSchG)
- Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz -MuSchG)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV–Störfall-Verordnung)
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)
- Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510)

VOC-Wert nach Richtlinie 2004/42/EG

nicht verwendbar

Inhaltsstoffe nach der Verordnung über Detergenzien EG 648/2004

n.b.

Besondere Hinweise

Befolgen Sie die Vorschriften über die Anstellung des Personals und den Schutz vor gefährlichen Stoffen, die für Jugendliche, Schwangere und stillende Mütter gelten. SVHC (besonders besorgniserregende Stoffe)-Kandidatenliste: Das Produkt enthält keine Substanzen der SVHC-Kandidatenliste.
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII - Beschränkungen: 56 Methylendiphenyl-Diisocyanat (MDI):
Darf nach dem 27. Dezember 2010 nicht zur Abgabe an die breite Öffentlichkeit in Gemischen, die diesen Stoff in einer Konzentration von ≥ 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. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII - Beschränkungen: 74.

15.2 STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG

Stoffsicherheitsbeurteilung ist nicht verfügbar.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Änderungen

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften 9.2 Sonstige angaben 10.5 Unverträgliche Materialien 11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 12.1 Toxizität 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit 12.3 Bioakkumulationspotenzial 12.8 Zusätzliche Hinweise

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

n.b.

Abkürzungen und Akronyme

ATE – Schätzwert der akuten Toxizität
ADR – Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ADN – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
CEN – Europäisches Komitee für Normung
C&L – Einstufung und Kennzeichnung
CLP – Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
CAS-Nr. – Chemical-Abstracts-Service-Nummer
CMR – Karzinogen, Mutagen oder Reproduktionstoxin
CSA – Stoffsicherheitsbeurteilung
CSR – Stoffsicherheitsbericht
DMEL – Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL – Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
DPD – Richtlinie über gefährliche Zubereitungen 1999/45/EG
DSD – Gefahrstoffrichtlinie 67/548/EWG
DU – Nachgeschalteter Anwender
EG – Europäische Gemeinschaft
ECHA – Europäische Chemikalienagentur
EG- Nummer – EINECS- und ELINCS-Nummer (siehe auch EINECS und ELINCS)
EWR – Europäischer Wirtschaftsraum (EU + Island, Liechtenstein und Norwegen)
EWG – Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EINECS – Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
ELINCS – Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
EN – Europäische Norm
EQS – Umweltqualitätsnorm
EU – Europäische Union
Euphrac – Europäischer Standardsatzkatalog
EAKV – Europäischer Abfallkatalog (ersetzt durch LoW – siehe unten)
GES – Generisches Expositionsszenarium
GHS – Global Harmonisiertes System
IATA – Internationaler Luftverkehrsverband
ICAO-TI – Technische Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr
IMDG – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
IMSBC – Internationaler Code für die Beförderung fester Massengüter mit Seeschiffen
IT – Informationstechnologie
IUCLID – International Uniform Chemical Information Database - Internationale einheitliche chemische Informationsdatenbank
IUPAC – Internationale Union für reine und angewandte Chemie
JRC – Gemeinsame Forschungsstelle
Kow – Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient
LC50 – Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50 – Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LE – Rechtssubjekt
LoW – Abfallliste (siehe http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm)
LR – Federführender Registrant
M/I – Hersteller/Importeur
MS – Mitgliedstaat
MSDB – Materialsicherheitsdatenblatt
OC – Verwendungsbedingungen
OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEL – Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
ABl. – Amtsblatt
OR – Alleinvertreter
OSHA – Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz
PBT – Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PEC – Abgeschätzte Effektkonzentration
PNEC – Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration(en)
PSA – persönliche Schutzausrüstung
(Q)SAR – Qualitative Struktur-Wirkungs-Beziehung
REACH – Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
RID – Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
RIP – REACH-Umsetzungsprojekt
RMM – Risikomanagementmaßnahme
SCBA – Umluftunabhängiges Atemschutzgerät
SDB – Sicherheitsdatenblatt
SIEF – Forum zum Austausch von Stoffinformationen
KMU – Kleine und mittlere Unternehmen
STOT – Spezifische Zielorgan-Toxizität
(STOT) RE – Wiederholte Exposition
(STOT) SE – Einmalige Exposition
SVHC – Besonders besorgniserregende Stoffe
UN – Vereinte Nationen
vPvB – Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Die Bedeutung der H-Sätze aus dem dritten Punkt des Datenblattes

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
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 bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.