

Abschnitt 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS**1.1. Produktidentifikator**

| | |
|----------------------------|--|
| Produktbeschreibung: | Isophorondiisocyanat |
| Cat No. : | L13759 |
| Synonyme | 5-Isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane |
| Index-Nr | 615-008-00-5 |
| CAS-Nr | 4098-71-9 |
| EG-Nr: | 223-861-6 |
| Summenformel | C12 H18 N2 O2 |
| REACH-Registrierungsnummer | - |

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

| | |
|---|-----------------------------|
| Empfohlene Verwendung | Laborchemikalien. |
| Verwendungen, von denen abgeraten wird | Keine Information verfügbar |

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | |
|-------------------------------------|--|
| Bezeichnung des Unternehmens | Thermo Fisher (Kandel) GmbH Erlenbachweg 2, 76870 Kandel, Germany Tel: +49 (0) 721 84007 280 Fax: +49 (0) 721 84007 300 |
|-------------------------------------|--|

Schweizer Vertriebspartner
Fisher Scientific AG
Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach
Tel: +41 (0) 56 618 41 11
<https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html>

E-Mail-Adresse begel.sdsdesk@thermofisher.com

1.4. Notrufnummer

Für Informationen in den **USA** , Tel.: 001-800-227-6701
Für Informationen in **Europa** , Tel.: +32 14 57 52 11

Notrufnummer **Europa**: +32 14 57 52 99
Notrufnummer **USA** : 201-796-7100

Telefonnr. **CHEMTREC, USA** : 800-424-9300
Telefonnr. **CHEMTREC Europa**: 703-527-3887

Ausschließlich für Kunden in Österreich:
Notrufnummer der Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH:
Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43
Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

Für Kunden in der Schweiz:

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

Tox Info Suisse Notrufnummer: 145 (24h)
Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)
Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402
Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

Abschnitt 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Physikalische Gefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Gesundheitsrisiken

Akute Toxizität beim Einatmen - Dämpfe
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Schwere Augenschädigung/-reizung
Sensibilisierung der Atemwege
Sensibilisierung der Haut
Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (Einmalige exposition)

Kategorie 1 (H330)
Kategorie 2 (H315)
Kategorie 2 (H319)
Kategorie 1 (H334)
Kategorie 1 (H317)
Kategorie 3 (H335)

Umweltgefahren

Chronische aquatische Toxizität

Kategorie 2 (H411)

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H330 - Lebensgefahr bei Einatmen
H315 - Verursacht Hautreizungen
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H319 - Verursacht schwere Augenreizung
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmatische Symptome oder Atembeschwerden verursachen
H335 - Kann die Atemwege reizen
H411 - Gifftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

Sicherheitshinweise

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

P304 + P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen
P302 + P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
P332 + P313 - Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
P333 + P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
P280 - Schutzhandschuhe/Schutz-kleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
P337 + P313 - Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen

2.3. Sonstige Gefahren

Stoff keinen betrachtet wird als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) / als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB)

Giftig für terrestrische Wirbeltiere

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

| Bestandteil | CAS-Nr | EG-Nr: | Gewichtsprozent | CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 |
|----------------------|-----------|-------------------|-----------------|---|
| Isophorondiisocyanat | 4098-71-9 | EEC No. 223-861-6 | <=100 | Acute Tox. 1 (H330) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) Resp. Sens. 1 (H334) Skin Sens. 1 (H317) STOT SE 3 (H335) Aquatic Chronic 2 (H411) |

| Bestandteil | Spezifische Konzentrationsgrenzen (SCLs) | M-Faktor | Komponentennotizen |
|----------------------|---|----------|--------------------|
| Isophorondiisocyanat | Resp. Sens. 1 (H334) :: C>=0.5% Skin Sens. 1 (H317) :: C>=0.5% | - | - |

REACH-Registrierungsnummer

-

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Empfehlung

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist dem behandelnden Arzt vorzuzeigen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.

Augenkontakt

Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Bei Berührung mit den Augen sofort mit viel Wasser ausspülen und einen Arzt hinzuziehen.

Hautkontakt

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.

Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt hinzuziehen.

Einatmen

An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen. Keine Mund-zu-Mund Beatmung anwenden, wenn betroffene Person den Stoff verschluckt oder inhaliert hat; künstlich beatmen mithilfe einer Taschenmaske, die mit

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

einem Einwege-Ventil ausgestattet ist oder mit einem anderen geeigneten medizinischen Wiederbeatmungsgerät. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.

Selbstschutz des Ersthelfers

Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann allergische Hautreaktion verursachen. Vernünftigerweise nicht vorhersehbar. Symptome einer allergischen Reaktion können Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Atembeschwerden, Kribbeln in den Händen und Füßen, Schwindel, Benommenheit, Brustschmerzen, Muskelschmerzen, oder Spülen gehören

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise an den Arzt Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Sprühwasser, Kohlendioxid (CO2), Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Es liegen keine Informationen vor.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO2), Stickoxide (NOx).

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wie bei jedem Brand ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät im Druckanforderungsmodus gemäß MSHA/NIOSH (genehmigt oder äquivalent) zu verwenden und vollständige Schutzkleidung zu tragen. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen.

Abschnitt 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Ausreichende Belüftung sicherstellen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Personen vom Verschütteten/der Leckage fernhalten und auf windzugewandte Seite schicken. Mitarbeiter in sichere Bereiche evakuieren.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit inertem, absorbierenden Material aufsaugen. Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht verschlucken. Bei Verschlucken sofort medizinische Hilfe aufsuchen.

Hygienemaßnahmen

Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Um die Produktqualität beizubehalten: Im Kühlschrank aufbewahren.

Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse LGK 6.1A (LGK)

Schweiz - Gefahrstofflagerung

Lagerklasse - SC 6.1

<https://www.kvu.ch/de/themen/stoffe-und-produkte>

7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzen

Liste Quelle (n) **DE** - MAK- und BAT-Werte Liste 2011 Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitsstofftoleranzwerte Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Veröffentlicht am 1.Juli 2011 Senatskommision zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe **AT** - Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Grenzwerte für Arbeitsstoffe und über krebszerzeugende Arbeitsstoffe (Grenzwerteverordnung 2003 - GKV 2003) Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit BMWA geändert durch die Verordnung BGBI. II Nr. 119/2004, BGBI. II Nr. 242/2006, BGBI. II Nr. 243/2007, BGBI. I Nr. 51/2011, BGBI. II Nr. 186/2015, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBI. II Nr. 254/2018. **CH** - Die Schweizer Regierung hat eine Richtlinie über Grenzwerte für Arbeitsstoffe (Grenzwerte am Arbeitsplatz) erlassen, die auf der schweizerischen Bundesverordnung "Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten" basiert. Diese Weisung wird von der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) verwaltet, periodisch überarbeitet und durchgesetzt.

| Bestandteil | Europäische Union | Großbritannien | Frankreich | Belgien | Spanien |
|----------------------|-------------------|--|---|--|--|
| Isophorondiisocyanat | | STEL: 0.07 mg/m ³ 15 min TWA: 0.02 mg/m ³ 8 hr Resp. Sens. | TWA / VME: 0.01 ppm (8 heures). TWA / VME: 0.09 mg/m ³ (8 heures). STEL / VLCT: 0.02 ppm. this value is defined over a reference period of 5 minutes. STEL / VLCT: 0.18 mg/m ³ . this value is defined over a reference period of 5 minutes. | TWA: 0.005 ppm 8 uren TWA: 0.046 mg/m ³ 8 uren Huid | TWA / VLA-ED: 0.005 ppm (8 horas) TWA / VLA-ED: 0.046 mg/m ³ (8 horas) |

| Bestandteil | Italien | Deutschland | Portugal | Die Niederlande | Finnland |
|-------------|---------|-------------|----------|-----------------|----------|
|-------------|---------|-------------|----------|-----------------|----------|

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

| | | | | | |
|----------------------|--|--|------------------------|--|--|
| Isophorondiisocyanat | | <p>TWA: 0.005 ppm (8 Stunden). AGW - ceiling factor 2; exposure factor 1</p> <p>TWA: 0.046 mg/m³ (8 Stunden). AGW - ceiling factor 2; exposure factor 1</p> <p>TWA: 0.005 ppm (8 Stunden). MAK can occur as vapor and aerosol at the same time</p> <p>TWA: 0.046 mg/m³ (8 Stunden). MAK can occur as vapor and aerosol at the same time</p> <p>Höhepunkt: 0.005 ppm</p> <p>Höhepunkt: 0.046 mg/m³</p> | TWA: 0.005 ppm 8 horas | | |
|----------------------|--|--|------------------------|--|--|

| Bestandteil | Österreich | Dänemark | Schweiz | Polen | Norwegen |
|----------------------|--|--|--|---|---|
| Isophorondiisocyanat | MAK-KZGW: 0.01 ppm 15 Minuten MAK-KZGW: 0.092 mg/m ³ 15 Minuten MAK-TMW: 0.005 ppm 8 Stunden MAK-TMW: 0.046 mg/m ³ 8 Stunden | TWA: 0.005 ppm 8 timer TWA: 0.045 mg/m ³ 8 timer STEL: 0.01 ppm 15 minutter STEL: 0.09 mg/m ³ 15 minutter | STEL: 0.02 mg/m ³ 15 Minuten TWA: 0.02 mg/m ³ 8 Stunden | TWA: 0.04 mg/m ³ 8 godzinach | TWA: 0.005 ppm 8 timer TWA: 0.045 mg/m ³ 8 timer STEL: 0.01 ppm 15 minutter. value from the regulation |

| Bestandteil | Bulgarien | Kroatien | Irland | Zypern | Tschechische Republik |
|----------------------|----------------------------|----------|--|--------|-----------------------|
| Isophorondiisocyanat | TWA: 0.1 mg/m ³ | | TWA: 0.005 mg/m ³ 8 hr. STEL: 0.015 mg/m ³ 15 min | | |

| Bestandteil | Estland | Gibraltar | Griechenland | Ungarn | Island |
|----------------------|---|-----------|---|--------|--|
| Isophorondiisocyanat | TWA: 0.005 ppm 8 tundides. TWA: 0.05 mg/m ³ 8 tundides. STEL: 0.01 ppm 15 minutites. STEL: 0.09 mg/m ³ 15 minutites. | | skin - potential for cutaneous absorption STEL: 0.02 ppm STEL: 0.18 mg/m ³ TWA: 0.01 ppm TWA: 0.09 mg/m ³ | | STEL: 0.01 ppm 5 minutes same limit value in ppm must also be used for the Isocyanates that do not have their own limit value. The same applies to dust or mist from Isocyanate, also from semi-polymerized Isocyanates and so-called hindered Isocyanates. The corresponding value in mg/m ³ varies depending on the material STEL: 0.09 mg/m ³ 5 minutes TWA: 0.005 ppm 8 klukkustundum. same limit value in ppm must also be used for the Isocyanates that do not have their own limit value. The same applies to dust or mist from Isocyanate, also from semi-polymerized Isocyanates and so-called hindered |

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | Isocyanates. The corresponding value in mg/m ³ varies depending on the material TWA: 0.05 mg/m ³ 8 klukkustundum. same limit value in ppm must also be used for the Isocyanates that do not have their own limit value. The same applies to dust or mist from Isocyanate, also from semi-polymerized Isocyanates and so-called hindered Isocyanates. The corresponding value in mg/m ³ varies depending on the material Skin notation |
|--|--|--|--|--|--|

| Bestandteil | Lettland | Litauen | Luxemburg | Malta | Rumänien |
|----------------------|----------|--|-----------|-------|----------|
| Isophorondiisocyanat | | Ceiling: 0.01 ppm dust, aerosols including pre-polymerized Isocyanates (adducts) Isocyanates Ceiling: 0.09 mg/m ³ dust, aerosols including pre-polymerized Isocyanates (adducts) Isocyanates TWA: 0.005 ppm dust, aerosols IPRD including pre-polymerized Isocyanates (adducts) Isocyanates 5 min TWA: 0.05 mg/m ³ dust, aerosols IPRD including pre-polymerized Isocyanates (adducts) 5 min | | | |

| Bestandteil | Russland | Slowakischen Republik | Slowenien | Schweden | Türkei |
|----------------------|----------|-----------------------|--|--|--------|
| Isophorondiisocyanat | | | TWA: 0.046 mg/m ³ 8 urah TWA: 0.005 ppm 8 urah STEL: 0.005 ppm 15 minutah STEL: 0.046 mg/m ³ 15 minutah | Binding STEL: 0.005 ppm 15 minuter Binding STEL: 0.046 mg/m ³ 15 minuter TLV: 0.002 ppm 8 timmar. NGV TLV: 0.018 mg/m ³ 8 timmar. NGV | |

Biologische Grenzwerte

Dieses Produktes enthält im Lieferzustand keine gefährlichen Materialien mit biologischen Grenzwerten, die durch die länderspezifischen Regulierungsstellen festgesetzt wurden

| Bestandteil | Europäische Union | Großbritannien | Frankreich | Spanien | Deutschland |
|----------------------|-------------------|--|------------|---------|-------------|
| Isophorondiisocyanat | | : 1 mmol isocyanate-derived diamine/mol creatinine urine end of the period of exposure | | | |

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

Monitoring-Methoden

EN 14042:2003 Titel: Arbeitsplatzatmosphäre. Richtlinie für Anwendung und Verwendung von Verfahren zur Bewertung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Hilfsmitteln.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) / Abgeleiteter Mindesteffektpegel (DMEL)

Siehe Tabelle für Werte

| Component | Akute Wirkung lokalen (Einatmen) | Akute Wirkung systemisch (Einatmen) | Chronische Wirkungen lokalen (Einatmen) | Chronische Wirkungen systemisch (Einatmen) |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Isophorondiisocyanat 4098-71-9 (<=100) | DNEL = 0.045mg/m ³ | | DNEL = 0.045mg/m ³ | |

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

Siehe Werte unter.

| Component | Frisches Wasser | Frisches Wasser Sediment | Wasser Intermittent | Mikroorganismen in Kläranlage | Soil (Landwirtschaft) |
|--|------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Isophorondiisocyanat 4098-71-9 (<=100) | PNEC = 0.027mg/L | PNEC = 98.51mg/kg sediment dw | PNEC = 0.27mg/L | PNEC = 10.6mg/L | PNEC = 19.8mg/kg soil dw |

| Component | Meerwasser | Marine-Wasser-Sediment | Meerwasser Intermittent | Nahrungskette | Luft |
|--|-------------------|------------------------------|-------------------------|---------------|------|
| Isophorondiisocyanat 4098-71-9 (<=100) | PNEC = 0.0004mg/L | PNEC = 1.46mg/kg sediment dw | PNEC = 0.04mg/L | | |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Steuerungseinrichtungen

Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden.

Wenn möglich sollten technische Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Abtrennung oder Einhausung des Verfahrens, die Einführung eines Verfahrens- oder Ausrüstungswechsels zur Minimierung der Freisetzung und des Kontakts sowie ordnungsgemäß ausgelegte Belüftungssysteme übernommen werden, um gefährliche Materialien an der Quelle zu beherrschen

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz Korbbrille (EU-Norm - EN 166)

Handschutz Schutzhandschuhe

| Handschuhmaterial | Durchbruchzeit | Dicke der Handschuhe | EU-Norm | Handschuh Kommentare |
|--|------------------------------------|----------------------|---------|----------------------|
| Nitril-Kautschuk Neopren Naturkautschuk PVC | Siehe Empfehlungen des Herstellers | - | EN 374 | (Mindestanforderung) |

Haut- und Körperschutz Langarmige Kleidung.

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten.

Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen

Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet

Chemische Kompatibilität, Geschicklichkeit, Betriebliche Bedingungen, benutzer ausgesetztsein, z. B. sensibilisierende Wirkung,

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktzeit
Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

Atemschutz

Arbeiter müssen einen geeigneten, zertifizierten Atemschutz tragen, wenn sie Konzentrationen ausgesetzt sind, die über den Expositionsgrenzen liegen. Zum Schutz des Träger muss die Atemschutzausrüstung korrekt passen, verwendet und ordnungsgemäß gepflegt werden

Groß angelegte / Notfall

Von NIOSH/MSHA zugelassener Pressluftatmer mit Vollgesichtsschutz im Druckatmungs- oder sonstigen Pressluftmodus. Für größeren Schutz in Kombination mit einem zusätzlichen schweren Atemschutzgerät (Pressluftmodus) einsetzen.

Empfohlener Filtertyp: Organische Gase und Dämpfe Filter Typ A Braun gemäß EN14387 oder Jedes umgebungsluftunabhängige Druckluft- oder anderweitig mit Druckluft arbeitende Atemschutzgerät mit Vollmaske

Kleinräumige / Labor Einsatz

Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149:2001 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten

Empfohlen Halbmaske: - Ventil-Filterung: EN405; oder; Halbmaske: EN140; plus Filter, EN141

Wenn RPE verwendet wird eine Gesichtsmaske Fit-Test durchgeführt werden

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand

Flüssigkeit

Aussehen

Farblos

Geruch

Es liegen keine Informationen vor

Geruchsschwelle

Keine Daten verfügbar

Schmelzpunkt/Schmelzbereich

-60 °C / -76 °F

Erweichungspunkt

Keine Daten verfügbar

Siedepunkt/Siedebereich

153 °C / 307.4 °F

@ 10 mmHg

Entzündlichkeit (Flüssigkeit)

Keine Daten verfügbar

Entzündlichkeit (fest, gasförmig)

Nicht zutreffend

Flüssigkeit

Explosionsgrenzen

Untere 0.7 vol%

Obere 4.5 vol%

Flammpunkt

163 °C / 325.4 °F

Methode - Es liegen keine Informationen vor

Selbstentzündungstemperatur

430 °C / 806 °F

Zersetzungstemperatur

> 260°C

pH-Wert

Es liegen keine Informationen vor

Viskosität

13-15 mPa.sec @ 23°C

Wasserlöslichkeit

Unlöslich

Löslichkeit in anderen

Es liegen keine Informationen vor

Lösungsmitteln

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser

0.02 hPa @ 50°C

Dampfdruck

1.061

Dichte / Spezifisches Gewicht

Nicht zutreffend

Flüssigkeit

Schüttdichte

Keine Daten verfügbar

(Luft = 1.0)

Dampfdichte

Nicht zutreffend (Flüssigkeit)

9.2. Sonstige Angaben

Summenformel

C12 H18 N2 O2

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

Molekulargewicht 222.28

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt

10.2. Chemische Stabilität

Feuchtigkeitsempfindlich.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Polymerisierung Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.
Gefährliche Reaktionen Keine bei normaler Verarbeitung.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unverträgliche Materialien. Übermäßige Hitze. Kontakt mit feuchter Luft oder Wasser.

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO₂). Stickoxide (NO_x).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Produktinformationen

(a) akute Toxizität,

Oral

Dermal

Einatmen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

Kategorie 1

| Bestandteil | LD50 Oral | LD50 Dermal | LC50 Einatmen |
|----------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| Isophorondiisocyanat | 4814 mg/kg (Rat) | > 7000 mg/kg (Rat) | 0.135 mg/L (Rat) 4 h |

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2

(c) schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2

(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,

Atmungs-

Haut

Kategorie 1

Kategorie 1

Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich

(e) Keimzell-Mutagenität, Keine Daten verfügbar

(f) Karzinogenität, Keine Daten verfügbar

In diesem Produkt sind keine bekannten Karzinogene vorhanden

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

(g) Reproduktionstoxizität, Keine Daten verfügbar

(h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Kategorie 3

Ergebnisse / Zielorgane Atemwegssystem.

(i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Keine Daten verfügbar

Zielorgane Es liegen keine Informationen vor.

(j) Aspirationsgefahr. Keine Daten verfügbar

Symptome / effekte, akute und verzögert Symptome einer allergischen Reaktion können Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Atembeschwerden, Kribbeln in den Händen und Füßen, Schwindel, Benommenheit, Brustschmerzen, Muskelschmerzen, oder Spülen gehören.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit relevant sind. Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökotoxizität

Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Das Produkt enthält folgende Stoffe, die umweltgefährdend sind.

| Bestandteil | Süßwasserfisch | Wasserfloh | Süßwasseralgen |
|----------------------|------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Isophorondiisocyanat | Leuciscus idus: LC50: 1.8 mg/L/48h | EC50:83.7 mg/L/24h | EC50: 118.7 mg/L/72h |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Persistenz

Der Abbau in der Kläranlage

Nicht leicht biologisch abbaubar

Nach vorliegenden Informationen, kann fortbestehen.

Enthält Stoffe, die bekanntermaßen umweltgefährlich sind oder die in Kläranlagen nicht abgebaut werden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Material kann ein gewisses Potenzial zur Bioakkumulation haben

12.4. Mobilität im Boden

Verschütten unwahrscheinlich Boden eindringen Das Produkt sinkt in Wasser ab und löst sich nicht auf Das Produkt verdunstet langsam Ist in der Umwelt infolge seiner geringen Wasserlöslichkeit vermutlich nicht mobil. Verschütten unwahrscheinlich Boden eindringen

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Stoff keinen betrachtet wird als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) / als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB).

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

| | |
|---|---|
| Informationen zur endokrinen Störung | Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren |
|---|---|

12.7. Andere schädliche Wirkungen

| | |
|--|--|
| Persistente Organische Schadstoff | Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff |
| Ozonabbaupotential | Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff |

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

| | |
|---|---|
| Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten | Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen. |
| Kontaminierte Verpackung | Entsorgen Sie dieses Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen. |
| Europäischer Abfallkatalog | Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, aber anwendungsspezifisch. |
| Sonstige Angaben | Nicht in die Kanalisation spülen. Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Diese Chemikalie darf nicht in die Umwelt gelangen. |
| Schweizerische Abfallverordnung | Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Verordnung über die Vermeidung und Beseitigung von Abfällen (Abfallverordnung, ADWO) SR 814.600 https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de |

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

IMDG/IMO

| | |
|---|----------------------|
| 14.1. UN-Nummer | UN2290 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | Isophorondiisocyanat |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 6.1 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | III |

ADR

| | |
|---|----------------------|
| 14.1. UN-Nummer | UN2290 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | Isophorondiisocyanat |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 6.1 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | III |

IATA

| | |
|---|---|
| 14.1. UN-Nummer | UN2290 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | Isophorondiisocyanat |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 6.1 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | III |
| 14.5. Umweltgefahren | Umweltgefährlich Produkt ist gemäß den von der IMDG/IMO aufgestellten Kriterien ein Meeresschadstoff |

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten
Nicht anwendbar, verpackte Ware

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Internationale Bestandsverzeichnisse

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Australien (AICS), New Zealand (NZIoC), PICCS (Philippinen). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Bestandteil | CAS-Nr | EINECS | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL | ENCS | ISHL |
|----------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Isophorondiisocyanat | 4098-71-9 | 223-861-6 | - | - | X | X | KE-21479 | X | X |

| Bestandteil | CAS-Nr | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|----------------------|-----------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Isophorondiisocyanat | 4098-71-9 | X | ACTIVE | X | - | X | X | X |

Legende: X - Aufgelistet '-' - Nicht aufgeführt

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

Zulassung/Einschränkungen nach EU REACH

| Bestandteil | CAS-Nr | REACH (1907/2006) - Anhang XIV - zulassungspflichtigen Stoffe | REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe | REACH-Verordnung (EG 1907/2006) Artikel 59 - Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) |
|----------------------|-----------|---|---|---|
| Isophorondiisocyanat | 4098-71-9 | - | Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details) | Use restricted. See entry 74. (see link for restriction details) |

REACH-Links

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Bestandteil | CAS-Nr | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) - Qualifikations Mengen für Major Unfallmeldung | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - Mengenschwellen für Safety Report Anforderungen |
|----------------------|-----------|--|--|
| Isophorondiisocyanat | 4098-71-9 | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien
Nicht zutreffend

Enthält(e) Bestandteile, die einer „Definition“ einer Per- und Polyfluoralkylsubstanz (PFAS) entsprechen?

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

Nicht zutreffend

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten .

Nationale Vorschriften

WGK-Einstufung

Siehe Tabelle für Werte

| Bestandteil | Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV) | Deutschland - TA-Luft Klasse |
|----------------------|--|--|
| Isophorondiisocyanat | WGK2 | Class I : 20 mg/m ³ (Massenkonzentration) |

| Bestandteil | Frankreich - INRS (Tabellen der Berufskrankheiten) |
|----------------------|--|
| Isophorondiisocyanat | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 62 |

Schweizer Vorschriften

Artikel 4 Abs. 1 lit. 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Art. 1 lit. f der WBF-Verordnung über gefährliche Arbeiten und Jugendliche (SR 822.115.2).

Beachten Sie Artikel 13 Mutterschaftsverordnung (SR 822.111.52) bezüglich werdender und stillender Mütter.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung / Report (CSA / CSR) durchgeführt wurde

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen

H330 - Lebensgefahr bei Einatmen

H315 - Verursacht Hautreizungen

H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen

H319 - Verursacht schwere Augenreizung

H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmatartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen

H335 - Kann die Atemwege reizen

H411 - Giffig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

Legende

CAS - Chemical Abstracts Service

TSCA - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt 8(b) Bestandsverzeichnis

EINECS/ELINCS - Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen/Eu Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

DSL/NDSL - Kanadische Entsprechung der europäischen Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem Markt sind

PICCS - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

ENCS - Japan Existing and New Chemical Substances - Japanisches Verzeichnis chemischer Alt- und Neustoffe

IECSC - China Inventory of Existing Chemical Substances - Chinesisches Altstoffverzeichnis

AICS - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

KECL - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

NZIoC - neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (New Zealand Inventory of Chemicals)

WEL - Arbeitsplatz-Grenzwerten

TWA - Time Weighted Average

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich Betriebshygiene)

IARC - Internationale Krebsforschungsagentur

SICHERHEITSDATENBLATT

Isophorondiisocyanat

Überarbeitet am 23-Jul-2025

| | |
|---|--|
| DNEL - Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration) |
| RPE - Atemschutzausrüstung | LD50 - Letale Dosis 50% |
| LC50 - Letale Konzentration 50% | EC50 - Effektive Konzentration 50% |
| NOEC - Konzentration ohne beobachtete Wirkung | POW - Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser |
| PBT - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch | vPvB - sehr persistente und sehr bioakkumulierbare |
| ADR - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße | ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association |
| IMO/IMDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code | MARPOL - Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe |
| OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung | ATE - Akuttoxizitätsschätzung |
| BCF - Biokonzentrationsfaktor (BCF) | VOC - (volatile organic compound, flüchtige organische Verbindung) |
| Fachliteratur und Datenquellen | |
| https://echa.europa.eu/information-on-chemicals | |
| Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS | |

Schulungshinweise

Schulung zur Wahrnehmung chemischer Gefahren, einschließlich Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblätter, persönlichen Schutzausrüstung und Hygiene.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden, die eine geeignete Auswahl, Kompatibilität, Durchbruchschwellenwerte, Pflege, Wartung, Passform und EN-Normen erfüllt.

Erste Hilfe für chemische Exposition, einschließlich Verwendung einer Augendusche und einer Notdusche.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Hergestellt durch | Abteilung Produktsicherheit Tel. ++49(0)7275 988687-0 |
| Erstellungsdatum | 03-Sep-2009 |
| Überarbeitet am | 23-Jul-2025 |
| Zusammenfassung der Revision | Nicht zutreffend. |

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 .

Für die Schweiz - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).

Haftungsausschluss

Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert

Ende des Sicherheitsdatenblatts