

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	PROPYLENE OXIDE Sustainable
Produktnummer	:	U1151
Registrierungsnummer EU	:	01-2119480483-35-0004, 01-2119480483-35-0005
CAS-Nr.	:	75-56-9
Andere Bezeichnungen	:	1,2-Epoxipropan, Methyloxiran

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Zwischenprodukt. Siehe Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.
Verwendungen, von denen abgeraten wird	:	Nur für gewerbliche Anwender., Dieses Produkt darf ohne die Empfehlung des Lieferanten nicht in anderen als den oben genannten Anwendungen benutzt werden.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant	:	Shell Chemicals Europe B.V. PO Box 2334 3000 CH Rotterdam Netherlands
Telefon	:	+31 (0)10 441 5137 / +31 (0)10 441 5191
Telefax	:	+31 (0)20 716 8316 / +31 (0)20 713 9230
Kontakt für Sicherheitsdatenblatt	:	sccmsds@shell.com

1.4 Notrufnummer

Giftnotruf (Berlin): +49 (0) 30 3068 6700
+44 (0) 1235 239 670 (Diese Telefonnummer ist 24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche besetzt)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 1 H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

Akute Toxizität, Kategorie 4, Oral	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Akute Toxizität, Kategorie 3, Haut	H311: Giftig bei Hautkontakt.
Akute Toxizität, Kategorie 3, Einatmung	H331: Giftig bei Einatmen.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3, Atemweg	H335: Kann die Atemwege reizen.
Keimzell-Mutagenität, Kategorie 1B	H340: Kann genetische Defekte verursachen.
Karzinogenität, Kategorie 1B	H350: Kann Krebs erzeugen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise :

PHYSIKALISCHE GEFAHREN:
H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.

GESUNDHEITSGEFAHREN:
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H311 Giftig bei Hautkontakt.
H331 Giftig bei Einatmen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H340 Kann genetische Defekte verursachen.
H350 Kann Krebs erzeugen.

UMWELTGEFAHREN:
Laut CLP-Kriterien nicht als umweltgefährdender Stoff
klassifiziert.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P210 Von Hitze/ Funken/ offener Flamme/ heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P233 Behälter dicht verschlossen halten.
P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241 Explosionsgeschützte elektrische/ Lüftungs-/ Beleuchtungsgeräte verwenden.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

P242 Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
P303 + P361 + P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.
P301 + P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein eine GIFTNOTZENTRALE/einen Arzt anrufen.
P330 Mund ausspülen.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P322 Gezielte Maßnahmen (siehe zusätzliche Erste-Hilfe-Angaben auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P370 + P378 Bei Brand: Geeignetes Löschmittel zum Löschen verwenden.

Lagerung:

P403 + P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P235 Kühl halten.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.

Entsorgung:

P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Dämpfe sind schwerer als Luft. Dämpfe können über dem Boden treiben und entfernte Zündquellen erreichen, wodurch die Gefahr von zurückschlagenden Flammen besteht. Dämpfe können sich entzünden und explodieren.

Bei diesem Material handelt es sich um einen statischen Akkumulator.

Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material elektrostatisch aufladen.

Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Propylenoxid	75-56-9 200-879-2 603-055-00-4 01-2119480483-35	Flam. Liq. 1; H224 Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 3; H311 Acute Tox. 3; H331 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 (Atemweg) Muta. 1B; H340 Carc. 1B; H350	<= 100

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Sofort handeln !
Den Verletzten ruhig halten. Sofort medizinisch behandeln.
- Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.
- Nach Einatmen : Notfallnummer für Ihren Standort/Ihre Einrichtung anrufen.
Person an die frische Luft bringen. Versuchen Sie nie, einem Betroffenen zu helfen, ohne dass Sie einen geeigneten Atemschutz tragen. Wenn das Opfer Schwierigkeiten hat zu atmen, ein Engegefühl im Brustraum verspürt, ihm schwindlig ist, es erbricht oder nicht ansprechbar ist, geben Sie zur Atemunterstützung 100 % Sauerstoff oder führen Sie bei Bedarf eine Herz-Lungen-Reanimation durch und bringen Sie den Betroffenen in die nächste medizinische Einrichtung.
- Nach Hautkontakt : Verschmutzte Kleidung ausziehen. Sofort die Haut mit viel Wasser mindestens 15 Minuten spülen und anschließend mit Seife und Wasser waschen, wenn vorhanden. Wenn Rötung, Schwellung, Schmerzen und/oder Blasen auftreten, Arzt aufsuchen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

-
- | | | |
|-------------------|---|---|
| Nach Augenkontakt | : | Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Transport zur nächsten medizinischen Einrichtung für zusätzliche Behandlung. |
| Nach Verschlucken | : | Nach Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen: Sofort Arzt hinzuziehen. Bei spontanem Erbrechen Kopf unterhalb der Hüften halten, um Aspiration zu verhindern.
Mund ausspülen. |

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- | | | |
|----------|---|---|
| Symptome | : | Anzeichen und Symptome für die Reizung der Atemwege können ein vorübergehendes Brennen in der Nase und im Rachen, Husten und/oder Atemnot einschließen.
Das Einatmen von hohen Dampfkonzentrationen kann eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen, was zu Schwindelgefühlen, Benommenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit und Koordinationsschwierigkeiten führt. Bei längerem Einatmen kann Bewusstlosigkeit oder der Tod eintreten.

Anzeichen und Symptome für Hautreizung können ein brennendes Gefühl, Rötung, Schwellung und/oder Blasen einschließen.
Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: ein brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung.
Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.
Eine periphere Nervenschädigung kann durch eine Störung des Bewegungsapparates nachgewiesen werden (fehlende Koordination, unsicherer Gang oder Muskelschwäche in den Extremitäten und/oder Empfindungslosigkeit in den Armen und Beinen). |
|----------|---|---|

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- | | | |
|------------|---|--|
| Behandlung | : | Sofortige ärztliche Hilfe, spezielle Behandlung
Künstliche Beatmung kann erforderlich sein.
Auskünfte bei einem Arzt oder einer Giftzentrale einholen.
Symptomatische Behandlung. |
|------------|---|--|

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| Geeignete Löschmittel | : | Große Brände sollten nur von sehr gut ausgebildeten Feuerwehrleuten bekämpft werden. |
|-----------------------|---|--|

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

Alkoholbeständiger Schaum, Sprühwasser oder Wasserdampf. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

Löschwasser nicht in Gewässer einleiten.

Ungeeignete Löschmittel : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Entzündbare Dämpfe können vorhanden sein, selbst wenn die Temperatur unterhalb des Flammpunktes liegt. Schwimmt auf und kann sich an der Wasseroberfläche wieder entzünden. Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus. Entzündung über größere Entfernung möglich. Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden. Inhalt steht unter Druck und kann bei Kontakt mit Wärme oder offenem Feuer explodieren.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhe tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

Spezifische Löschmethoden : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

Weitere Information : Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen. Alle Lagereinrichtungen müssen mit einem ausreichenden Feuerschutz ausgerüstet sein. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Relevante nationale und internationale Vorschriften beachten. Explosionsgefahr. Feuerwehr und Wasserschutzbehörden informieren, wenn die Flüssigkeit in die Kanalisation eindringt. Behörden informieren, wenn eine Exposition der Öffentlichkeit oder der Umwelt auftritt oder wahrscheinlich ist. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal:
Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Anleitung zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.

Gefährliche Bereiche abriegeln und Zugang für nicht benötigtes und nicht geschütztes Personal verwehren. Entgegen der Windrichtung und nicht in tieferliegenden Bereichen aufhalten.

6.1.2 Für Notfallpersonal:
Kontakt mit verschüttetem oder freigesetztem Material vermeiden. Anleitung zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes.

Gefährliche Bereiche abriegeln und Zugang für nicht benötigtes und nicht geschütztes Personal verwehren. Entgegen der Windrichtung und nicht in tieferliegenden Bereichen aufhalten.

Alle offenen Flammen löschen, Zündquellen beseitigen, Funkenbildung vermeiden. Nicht rauchen.

Anmerkung - Da die Brandgefahr so groß ist, wird dringend empfohlen, über der Schutzkleidung eine Spezialausrüstung zu tragen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Lecks schließen, möglichst ohne persönliche Risiken einzugehen.
Alle Zündquellen in der Umgebung beseitigen.
Verwenden Sie geeignete Schutzmaßnahmen, um eine unkontrollierte Freisetzung zu verhindern. Die Ausbreitung oder das Eindringen in Abflüsse, Gräben oder Flüsse ist durch Sand, Erde oder andere geeignete Barrieren zu verhindern.
Versuchen, Dämpfe niederzuschlagen oder an einen sicheren Ort zu leiten, zum Beispiel mit Hilfe eines Wassersprühstrahls.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Große Mengen:
Ausbreitung durch eine Sperre aus Sand, Erde oder anderem Rückhaltematerial verhindern.
Mit explosionsgeschützten Absaugvorrichtungen entfernen oder in Behälter zur Lagerung/ Wiederaufbereitung pumpen.
Atmosphäre auf Dämpfe überprüfen, um sichere Arbeitsbedingungen zu schaffen, bevor das Personal zurückkehren kann.
Behandlung von Rückständen wie beim Verschütten kleiner Mengen.

Kleine Mengen:

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.

Verdunsten lassen.

Waschflüssigkeit als Sondermüll behandeln.

Beachten, dass wäßrige Lösungen einen niedrigen Flammpunkt aufweisen, sofern sie nicht stark verdünnt worden sind.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- | | |
|------------------------------|---|
| Technische Maßnahmen | : Einatmen von Dämpfen und Kontakt mit dem Material vermeiden. Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Nach der Handhabung gründlich waschen. Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes.
Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.
Alle behördlichen Vorschriften für Umgang und Lagerung einhalten. |
| Hinweise zum sicheren Umgang | : Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden.
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
Konzentration des Stoffes in der Luft in regelmäßigen Abständen überwachen.
Alle offenen Flammen auslöschen, Zündquellen beseitigen, Funkenbildung vermeiden. Nicht rauchen.
Dieses Produkt ist nur zur Verarbeitung in geschlossenen Systemen vorgesehen.
Verarbeitungstemperatur:
Umgebungstemperatur.
Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht.
Lagertanks müssen in einem nach Wasserrecht zugelassenen Auffangraum (mit Tankwall) stehen.
Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern.
Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material elektrostatisch aufladen. |

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0	Überarbeitet am: 23.04.2025	SDB-Nummer: 800010051827	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023 Druckdatum 30.04.2025
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein.

Achten Sie darauf, dass bei bestimmten Verfahren zusätzliche Gefahren aufgrund von Akkumulation statischer Ladungen entstehen können.

Zu diesen Vorgängen gehören insbesondere Pumpen (besonders von turbulenten Strömen), Mischen, Filtern, Obenbefüllung, Reinigen und Befüllen von Tanks und Behältern, Probeentnahmen, wechselnde Füllmaterialien, Messen, Vorgänge mit Saugwagen und mechanische Bewegungen.

Diese Aktivitäten können statische Entladungen, z. B. in Form von Funkenbildung, zur Folge haben.

Achten Sie auf ausreichend niedrige Fließgeschwindigkeit in den Rohren, um das Entstehen elektrostatischer Entladung zu vermeiden (≤ 1 m/s, bis sich das Füllrohr in einer Tiefe, die dem Doppelten seines Durchmessers entspricht, befindet, dann ≤ 7 m/s). Vermeiden Sie Obenbefüllung.

Verwenden Sie KEINE Druckluft zum Befüllen, Ablassen oder für sonstige Vorgänge.

- | | |
|------------------|---|
| Umfüllen | : Verdrängungspumpen müssen mit Sicherheitsventil ausgerüstet sein. Leitungen mit Stickstoff spülen, bevor und nachdem Produkt hindurchgeleitet wird. Weitere Hinweise zur Verladung auf Anfrage. Anweisungen im Abschnitt zum Umgang beachten. |
| Hygienemaßnahmen | : Hände vor dem Essen, Trinken, Rauchen und vor Benutzung der Toilette waschen. Kontaminierte Kleidung vor der Wiederverwendung waschen. |

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- | | |
|--|--|
| Anforderungen an Lagerräume und Behälter | : In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt. |
| Lagerklasse (TRGS 510) | : 3, Entzündbare Flüssigkeiten |
| Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit | : Von Aerosolen, entflammaren, oxidierbaren Mitteln, korrosiven und anderen entflammaren Produkten fernhalten, die für Mensch oder Umwelt nicht schädlich oder giftig sind. Installation einer Sprinkler- oder Flutungsanlage. Tanks müssen sauber, trocken und rostfrei sein. Eindringen von Wasser verhindern. Muss in einem eingedämmten, gut belüfteten Bereich geschützt vor Sonnenlicht, Zündquellen und anderen Wärmequellen gelagert werden. Tanks sind mit einer Gaspendelleitung auszurüsten. Dämpfe aus Tanks nicht in die Atmosphäre freisetzen. Verdunstungsverluste während der Lagerung durch ein |

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

geeignetes Dampfdruckhaltesystem begrenzen.
Tanks müssen speziell für den Gebrauch mit diesem Produkt vorgesehen sein.
Reinigung, Inspektion und Unterhalt von Tanks ist eine Spezialaufgabe, die die strenge Einhaltung bestehender Vorsichtsmaßnahmen erfordert.
Diese beinhalten Arbeitserlaubnis, Gasfreigabe, Sicherungsleine und Anlegen eines Vollatemschutzgerätes.
Lagertemperatur:
Max. 30 °C / 86 °F.
Möglichst niedrige Lagertemperatur anwenden und Durchzug von Luft verhindern, damit sich keine entzündlichen Gemische in dem Gasraum des Tanks bilden können.
Während Pumpvorgängen entstehen elektrostatische Ladungen.
Elektrostatische Entladungen können mit Flammenbildung einhergehen. Stellen Sie durch Potenzialausgleich und Erdung aller Systeme gleichmäßige Ladung sicher, um das Risiko zu mindern.
Die Dämpfe im oberen Bereich des Speicherbehälters können im feuer- oder explosionsgefährdeten Bereich liegen und daher entzündlich sein.

Verpackungsmaterial : Geeignetes Material: Edelstahl, Unlegierter Stahl.
Ungeeignetes Material: Kunststoffe, Aluminium

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Siehe Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.

Alle behördlichen Vorschriften für Umgang und Lagerung einhalten.
Siehe zusätzliche Referenzen für den sicheren Umgang:
American Petroleum Institute 2003 (Schutz vor Zündung durch elektrostatische Aufladung, Blitzschlag und Streustrom) oder National Fire Protection Agency 77 (Empfohlene Verfahren bei statischer Elektrizität).
IEC TS 60079-32-1 : Elektrostatische Gefahren, Leitfaden

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Propylenoxid	75-56-9	AGW	1 ppm 2,4 mg/m ³	DE TRGS 900
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(I)				

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

	Weitere Information: Krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätigkeit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung - es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten., Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden, Hautsensibilisierender Stoff			
Propylenoxid		TWA	1 ppm 2,4 mg/m ³	2004/37/EC
	Weitere Information: Karzinogene oder Mutagene			
Propylenoxid		TWA	1 ppm 2,4 mg/m ³	Interner Shell-Standard (SIS) für 8 Stunden TWA.

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Grundlage
Propylenoxid	75-56-9	N-(2-Hydroxypropyl)valin: 1300 pmol/g Hb (Erythrozytenfraktion des Vollblutes)	nach mindestens 3 Monaten Exposition	TRGS 903

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Propylenoxid	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - lokale Effekte	170 mg/m ³
Propylenoxid	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - lokale Effekte	2,4 mg/m ³

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Propylenoxid	Süßwasser	0,052 mg/l
Propylenoxid	Sediment	0,245 mg/kg
Propylenoxid	Boden	0,0186 mg/kg Nassgewicht
Propylenoxid	Abwasserkläranlage	10 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) zu lesen. Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten:

Angemessene explosions sichere Belüftung zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft.

Es wird eine lokale Absaugung der Abgase empfohlen.

Löschwasserüberwachungs- und Sprinklersysteme werden empfohlen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

Teile, die nicht dekontaminiert werden können sollten sofort vernichtet werden (siehe Abschnitt 13).

Augenwaschflaschen und Notfallduschen bereit halten.

Allgemeine Angaben

Technischen Fortschritt und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen. Wenn Expositions-potenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielle Unterweisung zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal durchführen; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement umgesetzt sind. Alle Risikomanagementmaßnahmen regelmäßig überprüfen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.

Persönliche Schutzausrüstung

Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) zu lesen. Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Augenschutz : Schutzbrille gegen Chemikalienspritzer (gasdichte Korbbrille) und Gesichtsschild.
gemäß EU-Standard EN 166.

Handschutz

Anmerkungen : Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Schutz bei längerem Kontakt: Butylkautschuk. Kurzfristiger Kontakt/Spritzschutz: Handschuhe aus Nitrilkautschuk Silver Shield. Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0	Überarbeitet am: 23.04.2025	SDB-Nummer: 800010051827	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023 Druckdatum 30.04.2025
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

-
- Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.
- Haut- und Körperschutz : Flammhemmende und antistatische Schutzkleidung verwenden.
Chemikalienbeständige Handschuhe/ Stulpenhandschuhe, Stiefel und Schürze (bei Spritzgefahr).
- Schutzkleidung muss gemäß EU-Norm EN 14605 zugelassen sein.
- Atemschutz : Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen.
Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären.
Atemschutzgerät dann anlegen, wenn normale Filter-Systeme ungeeignet sind, z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in geschlossenen Räumen.
Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen.
Wenn luftfilternde Atemschutzmasken für die Anwendungsbedingungen geeignet sind:
- Wählen Sie einen geeigneten Filter für organische Gase und Dämpfe [Typ AX Siedepunkt < 65 °C (149 °F)], der EN14387 erfüllt.
- Thermische Gefahren : Bei der Handhabung von kalten Materialien, die Erfrierungen verursachen können, kryogene Schutzhandschuhe, einen Schutzhelm mit Visier, einen Kälteschutzanzug (die Ärmel müssen die Handschuhe und die Hosenbeine die Stiefel bedecken) und kälteresistente Sicherheitsschuhe tragen, z. B. Leder für Kältebeständigkeit.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : oelige Flüssigkeit.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

Farbe : Farblos bis leicht gelb

Geruch : Etherartig

Geruchsschwelle : 35 ppm

Schmelzpunkt : -112 °C

Siedepunkt/Siedebereich : 35 °C

Entzündlichkeit

Entzündbarkeit (fest,
gasförmig) : Nicht anwendbar

Untere Explosionsgrenze und obere Explosionsgrenze / Entflammbarkeitsgrenze

Obere Explosionsgrenze : 37,0 %(V)
/ Obere
Entzündbarkeitsgrenze

Untere Explosionsgrenze : 1,7 %(V)
/ Untere
Entzündbarkeitsgrenze

Flammpunkt : -37 °C
Methode: geschlossener Tiegel nach Tag (ASTM D56)

Zündtemperatur : 490 °C

Zersetzungstemperatur
Zersetzungstemperatur : Keine Angaben verfügbar.

pH-Wert : Keine Angaben verfügbar.

Viskosität

Viskosität, dynamisch : 0,58 mPa.s (20 °C)
Methode: ASTM D445

Viskosität, kinematisch : 0,374 mm²/s (20 °C)
Methode: ASTM D445

0,447 mm²/s (0 °C)
Methode: ASTM D445

Löslichkeit(en)

Wasserlöslichkeit : 405 kg/m³ (20 °C)

Löslichkeit in anderen
Lösungsmitteln : Keine Angaben verfügbar.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0	Überarbeitet am: 23.04.2025	SDB-Nummer: 800010051827	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023 Druckdatum 30.04.2025
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: 0,03
Dampfdruck	:	25,1 kPa (0 °C)
Relative Dichte	:	0,824 (3,89 °C) Methode: ASTM D4052
Dichte	:	830 kg/m ³ (20 °C) Methode: ASTM D4052
Relative Dampfdichte	:	3,6
Partikeleigenschaften Partikelgröße	:	Keine Angaben verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Eigenschaften	:	nicht klassifiziert
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Angaben verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit t	:	ca. 12 Methode: ASTM D 3539, n-Butylacetat = 1
Leitfähigkeit	:	Niedrige Leitfähigkeit: < 100 pS/m

Die Leitfähigkeit dieses Materials weist es als statischen Akkumulator aus., Eine Flüssigkeit wird typischerweise als nicht leitfähig eingestuft, wenn ihre Leitfähigkeit geringer als 100 pS/m ist. Sie wird als halbleitend eingestuft, wenn ihre Leitfähigkeit geringer als 10.000 pS/m ist., Die Sicherheitsmaßnahmen für nicht leitfähige und halbleitende Flüssigkeiten sind identisch., Mehrere Faktoren, beispielsweise die Temperatur der Flüssigkeit, eventuelle Kontaminanten und antistatische Zusatzstoffe, können starken Einfluss auf die Leitfähigkeit einer Flüssigkeit haben.

Oberflächenspannung	:	71,5 mN/m, 15 °C
Molekulargewicht	:	58,01 g/mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Das Material polymerisiert bei erhöhten Temperaturen 122°F (50°C) oder bei Verunreinigung mit Wasser.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

10.2 Chemische Stabilität

Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Reagiert heftig mit starken Oxidationsmitteln.
Reagiert mit starken Säuren.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Wärme, Flammen und Funken.
Dampfanreicherung verhindern.
Temperaturen über 30 °C / 86 °F.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Adsorbentien auf Lehm-basis.
Basen, Ammoniak, prim. und sek. Amine, Wasser und Säuren.
Schwermetalle, Alkalimetalle,
Alkalimetallhydroxide, wasserfreies Aluminiumchlorid. Eisen,
Zinn , Kupfer und seine Legierungen.
Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Die thermische Zersetzung ist stark abhängig von bestimmten Bedingungen. Es entsteht ein komplexes Gemisch aus luftverunreinigenden Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen, einschließlich Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefeloxiden und nicht identifizierten organischen Verbindungen, wenn dieses Material Verbrennung oder thermischer oder oxidativer Zersetzung unterliegt.
Unbekannte giftige Produkte können gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Angaben zu : Die Inhalation ist die Hauptform bei einer Aussetzung.
wahrscheinlichen
Expositionswegen

Akute Toxizität

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Akute orale Toxizität : LD 50 (Ratte, männlich und weiblich): > 300 - <= 2000 mg/kg
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 401
Anmerkungen: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Akute inhalative Toxizität : LC 50 (Ratte, männlich und weiblich): > 2 - <= 10 mg/l
Expositionszeit: 4 h

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
2.0	23.04.2025	800010051827	28.12.2023
			Druckdatum 30.04.2025

Testatmosphäre: Dampf
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-
Richtlinie 403

Anmerkungen: Giftig bei Einatmen.

Hohe Konzentrationen können eine Beeinträchtigung des
zentralen Nervensystems verursachen, was zu
Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit führt.

Akute dermale Toxizität : LD 50 (Kaninchen): > 200 - <= 1000 mg/kg
Methode: Literaturdaten
Anmerkungen: Giftig bei Berührung mit der Haut.
Die aktuelle CLP-basierte Kennzeichnung der akuten
dermalen Toxizität (Kategorie 3; H311) ist ungenau, da ein
mathematischer Fehler bei der Umrechnung des
referenzierten dermalen LD50-Wertes von 1,5 ml/kg
Körpergewicht in 950 mg/kg Körpergewicht aufgetreten ist.
Der referenzierte dermale LD50-Wert wird auf der Grundlage
der relativen Dichte von Propylenoxid (0,830 bei 20°C) korrekt
in 1.245 mg/kg Körpergewicht umgerechnet (Kategorie 4;
H312).

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Anmerkungen : Nicht hautreizend.
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien
nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Spezies : Kaninchen
Methode : Literaturdaten
Anmerkungen : Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Spezies : Meerschweinchen
Methode : Akzeptable nicht standardisierte Methode.
Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien
nicht erfüllt.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

Keimzell-Mutagenität

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Gentoxizität in vitro : Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Anmerkungen: Kann zu Genschäden führen.

Methode: OECD Prüfrichtlinie 473
Anmerkungen: Kann zu Genschäden führen.

Methode: OECD Prüfrichtlinie 476
Anmerkungen: Kann zu Genschäden führen.

Gentoxizität in vivo : Anmerkungen: Kann genetische Defekte verursachen.

Keimzell-Mutagenität-
Bewertung : Kann zu Genschäden führen.

Karzinogenität

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Spezies : Maus, männlich und weiblich
Applikationsweg : Einatmung
Methode : Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 451
Anmerkungen : Kann Krebs verursachen.

Karzinogenität - Bewertung : Kann Krebs verursachen.

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Propylenoxid	Karzinogenität Kategorie 1B

Material	Sonstiges Karzinogenität Einstufung
Propylenoxid	IARC: Gruppe 2B: Möglicherweise krebserzeugend für Menschen

Reproduktionstoxizität

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte
Geschlecht: männlich und weiblich
Applikationsweg: Einatmung

Methode: Äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

416

Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Expositionswege	: Einatmung
Zielorgane	: Atemweg
Anmerkungen	: Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Spezies	: Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg	: Einatmung
Testatmosphäre	: Dampf
Methode	: OECD Prüfrichtlinie 453
Zielorgane	: Keine spezifischen Zielorgane vermerkt.

Aspirationstoxizität

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0	Überarbeitet am: 23.04.2025	SDB-Nummer: 800010051827	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023 Druckdatum 30.04.2025
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen : Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Anmerkungen : Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen behördlichen Regularien können existieren.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 52 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 203
Anmerkungen: Schädlich
LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 350 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 202
Anmerkungen: Praktisch nicht giftig:
LL/EL/IL50 >100 mg/l

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): 240 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 201
Anmerkungen: Praktisch nicht giftig:
LL/EL/IL50 >100 mg/l

Toxizität bei Mikroorganismen :
Anmerkungen: Praktisch nicht giftig:
LL/EL/IL50 >100 mg/l

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

Toxizität gegenüber Fischen : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
(Chronische Toxizität)

Toxizität gegenüber : Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
Daphnien und anderen
wirbellosen Wassertieren
(Chronische Toxizität)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Biologische Abbaubarkeit : Biologischer Abbau: 89 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 C
Anmerkungen: Biologisch leicht abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Keine wesentliche Bioakkumulation.

12.4 Mobilität im Boden

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Mobilität : Anmerkungen: Löst sich in Wasser., Wenn das Produkt in den
Erdboden eindringt, können ein oder mehrere Bestandteile
mobil sein und das Grundwasser verschmutzen.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Inhaltsstoffe:

Propylenoxid:

Bewertung : Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz,
Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als
PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet..

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß
REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU)
2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU)

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
2.0	23.04.2025	800010051827	28.12.2023
			Druckdatum 30.04.2025

2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich.
Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen.

Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.

Abfallstoffe dürfen nicht in Boden oder Gewässer gelangen.

Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

Örtliche Vorschriften können strenger sein als regionale oder nationale Erfordernisse und müssen eingehalten werden.

Abfälle, Verschüttungen und das gebrauchte Produkt sind gefährliche Abfälle.

Verunreinigte Verpackungen : Behälter vollständig entleeren.
Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer Reichweite von Funken und Feuer.
Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.
Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen.
Behälter einer Rekonditionierung oder Aufarbeitung zuführen.

In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.

Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN	:	1280
ADR	:	1280
RID	:	1280
IMDG	:	1280
IATA	:	1280

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	:	PROPYLENOXID
ADR	:	PROPYLENOXID
RID	:	PROPYLENOXID
IMDG	:	PROPYLENE OXIDE
IATA	:	PROPYLENE OXIDE

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	:	3
ADR	:	3
RID	:	3
IMDG	:	3
IATA	:	3

14.4 Verpackungsgruppe

ADN		
Verpackungsgruppe	:	I
Klassifizierungscode	:	F1
Gefahrzettel	:	INST (N3, CMR, 3)
CDNI Abfallübereinkommen	:	NST 8191 Sonstige chemische Grundstoffe

ADR		
Verpackungsgruppe	:	I
Klassifizierungscode	:	F1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	33
Gefahrzettel	:	3

RID		
Verpackungsgruppe	:	I
Klassifizierungscode	:	F1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	33
Gefahrzettel	:	3

IMDG		
Verpackungsgruppe	:	I

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

Gefahrzettel : 3

IATA

Verpackungsgruppe : I

Gefahrzettel : 3

14.5 Umweltgefahren

ADN

Umweltgefährdend : nein

ADR

Umweltgefährdend : nein

RID

Umweltgefährdend : nein

IMDG

Meeresschadstoff : nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen. 0

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Kategorie der Verschmutzung	: Y
Schiffstyp	: 2
Produktname	: Propylenoxid

Zusätzliche Informationen : Dieses Produkt kann unter einer Stickstoffdecke transportiert werden. Stickstoff ist ein geruchloses und unsichtbares Gas. Beim Kontakt mit stickstoffangereicherter Atmosphäre wird der vorhandene Sauerstoff verdrängt, was Erstickung oder Tod herbeiführen kann. Das Personal muss beim Eintritt in beengte Räume strenge Sicherheitsmaßnahmen befolgen.

Beförderung in loser Schüttung gemäß Anhang II des Marpol-Codes und IBC-Code

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Propylenoxid

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0	Überarbeitet am: 23.04.2025	SDB-Nummer: 800010051827	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023 Druckdatum 30.04.2025
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen. 21 Propylenoxid

Wassergefährdungsklasse : WGK 3 stark wassergefährdend
Anmerkungen: Kenn-Nummer: 3418, Einstufung gem. AwSV

Sonstige Vorschriften:

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.

Die Einhaltung der Vorgaben gemäß § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) ist sicherzustellen.

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

Produkt unterliegt der Störfallverordnung (12. BImSchV), die auf der Seveso III directive (2012/18/EU) basiert.

Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.6 und 5.2.7. beachten.

Das Produkt unterliegt den Abgabebeschränkungen der Chemikalienverbotsverordnung.

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

AIIC : Eingetragen

DSL : Eingetragen

IECSC : Eingetragen

ENCS : Eingetragen

KECI : Eingetragen

NZIoC : Eingetragen

PICCS : Eingetragen

TSCA : Eingetragen

TCSI : Eingetragen

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext anderer Abkürzungen

2004/37/EC	:	Europa. Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogenen, Mutagenen oder reproduktionstoxischen Stoffen bei der Arbeit - Anhang III
DE TRGS 900	:	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
TRGS 903	:	TRGS 903 - Biologische Grenzwerte
2004/37/EC / TWA	:	gewichteter Mittelwert
DE TRGS 900 / AGW	:	Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
2.0	23.04.2025	800010051827	28.12.2023
			Druckdatum 30.04.2025

Weitere Information

- Schulungshinweise : Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
- Sonstige Angaben : Zu Industrie-Leitlinien und Arbeitsmitteln zu REACH besuchen Sie bitte die CEFIC-Webseite unter <http://cefic.org/Industry-support>.
Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet.
- Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.
- Dieses Produkt ist als R22/H302 (Gefahr bei Verschlucken) klassifiziert. Die gleichen Empfehlungen zur Kontrolle gelten für sämtliche Verwendungsarten dieses Produkts und sind in Abschnitt 8 des SDBs zu finden. Ein Expositionsszenario liegt nicht vor.
- Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Die genannten Daten stammen aus einer oder mehreren Informationsquellen (die toxikologischen Daten zum Beispiel von Shell Health Services, aus Herstellerangaben, CONCAWE, der EU IUCLID-Datenbank, der Richtlinie EG 1272 usw.).

Einstufung des Gemisches:

Flam. Liq. 1	H224
Acute Tox. 4	H302
Acute Tox. 3	H311
Acute Tox. 3	H331
Eye Irrit. 2	H319
STOT SE 3	H335
Muta. 1B	H340
Carc. 1B	H350

Einstufungsverfahren:

Basierend auf Prüfdaten.

Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

Beweiskraft.

Identifizierte Verwendung nach dem Use Descriptor System

Verwendung – Arbeiter

Titel : Herstellung des Stoffes
- Industrie

Verwendung – Arbeiter

Titel : Verwendung als Zwischenprodukt
- Industrie

Verwendung – Arbeiter

Titel : Verteilung des Stoffes
- Industrie

Verwendung – Arbeiter

Titel : Polymerherstellung
- Industrie

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

DE / DE

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

Expositionsszenario – Arbeiter

300000000236	
ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Titel	Herstellung des Stoffes- Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3, SU8 Prozesskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC1
Verfahrensumfang	Herstellung des Stoffes oder Verwendung als Prozesschemikalie oder Extraktionsmittel in geschlossenen oder gekapselten Systemen. Umfasst zufällige Expositionen bei Recycling/Verwertung, Materialtransfer, bei Lagerung und Probenahme und den damit verbundenen Labor-, Wartungs- und Ladearbeiten (einschließlich See-/Binnenschiff, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulkcontainer).

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN
Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100%., Sofern nicht anders angegeben.,
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition	
Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben). Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	
Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene)	Technischen Fortschritt und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen. Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielle Unterweisung zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal durchführen; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

	Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement umgesetzt sind. Alle Risikomanagementmaßnahmen regelmäßig überprüfen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) mit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden. , oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Labortätigkeiten	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Geschlossene Be- und Entladung großer Mengen Beladung von Tankwagen und Waggons See-/Binnenschiffe be- und entladen	Für das Umladen des Materials Trockentrennkupplungen verwenden. , oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Anlagenreinigung und -wartung	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Lagerung. Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) mit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

	, oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Stoff ist eine einzigartige Struktur	
Nicht hydrophob	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,33
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	4,95E+05
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	4,95E+05
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,65E+06
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	168
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	168
Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,1E-04
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	2,6E-04
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser der Anlage vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von >= (%):	99,9
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	3,12E+04
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Während der Herstellung entsteht kein Stoffabfall.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Während der Herstellung entsteht kein Stoffabfall.	

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0	Überarbeitet am: 23.04.2025	SDB-Nummer: 800010051827	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023 Druckdatum 30.04.2025
----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

--

ABSCHNITT 3	Expositionsabschätzung
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Für einige der berücksichtigten Szenarien wurde die Exposition am Arbeitsplatz anhand von Messdaten geschätzt.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
EUSES-Modell verwendet.

ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.	

Abschnitt 4.2 - Umwelt
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.
Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) enthalten.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

Expositionsszenario – Arbeiter

300000000238	
ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Titel	Verwendung als Zwischenprodukt- Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3, SU8 Prozesskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC6a
Verfahrensumfang	Verwendung der Substanz als Zwischenprodukt in geschlossenen Systemen (kein Bezug zu streng kontrollierten Bedingungen). Schließt versehentliche Exposition während Recycling/Aufbereitung, Materialtransport, Lagerung, Probeentnahme, relevanten Laboraktivitäten, Wartung und Beladung (auch von Schiffen/Lastkähnen, LKWs/Zügen und Großbehältern) mit ein.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN
Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100%, Sofern nicht anders angegeben.,
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition	
Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben). Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	
Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene)	Technischen Fortschritt und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen. Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielle Unterweisung zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal durchführen; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

	Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement umgesetzt sind. Alle Risikomanagementmaßnahmen regelmäßig überprüfen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) mit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden. , oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen mit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. , oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Labortätigkeiten	Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Geschlossene Be- und Entladung großer Mengen Beladung von Tankwagen und Waggons See-/Binnenschiffe be- und entladen	Für das Umladen des Materials Trockentrennkupplungen verwenden. Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.
Anlagenreinigung und -wartung	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden. Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

	Filter des Typs AX oder höherwertig.
Lagerung.Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)mit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden. , oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Stoff ist eine einzigartige Struktur	
Nicht hydrophob	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,33
Regionale Anwendungs menge (Tonnen/Jahr):	7,5E+05
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,069
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	5,2E+04
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,7E+04
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	168
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	168
Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	3,7E-05
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	7,0E-05
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser der Anlage vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von >= (%):	95
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	3,1E+04
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	Expositionsabschätzung
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Für einige der berücksichtigten Szenarien wurde die Exposition am Arbeitsplatz anhand von Messdaten geschätzt.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
EUSES-Modell verwendet.

ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.	

Abschnitt 4.2 - Umwelt
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.
Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) enthalten.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

Expositionsszenario – Arbeiter

300000010710	
ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Titel	Verteilung des Stoffes- Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3, SU8 Prozesskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC2
Verfahrensumfang	Laden (einschließlich See-/Binnenschiffen, Schienen-/Straßenfahrzeugen und IBC-Verladung) und Abfüllen (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes einschließlich seiner Proben, Lagerung, Entladen, Verteilung und zugehörige Labortätigkeiten.

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN
Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100%., Sofern nicht anders angegeben.,
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition	
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten. Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen
Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene)	Technischen Fortschritt und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen. Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielle Unterweisung zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal durchführen; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

	ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement umgesetzt sind. Alle Risikomanagementmaßnahmen regelmäßig überprüfen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Lagerung.Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)mit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden. Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)Kontinuierlicher Prozessmit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)Chargenbetriebmit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden. Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Anlagenreinigung und -wartung	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde). Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Offene Be- und Entladung großer MengenBeladung von Tankwagen und WaggonenSee-/Binnenschiffe be- und	Für das Umladen des Materials Trockentrennkupplungen verwenden. Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig. Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

entladen	vermeiden.
Abfüllung von Fässern und Kleingebinden mit lokaler Absaugung	Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Labortätigkeiten	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Stoff ist eine einzigartige Struktur	
Nicht hydrophob	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,33
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	4,7E+05
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,069
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	3,33E+02
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,11E+03
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	168
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	168
Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,1E-04
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	2,6E-04
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser der Anlage vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	0
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von >= (%):	95
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m ³ /d):	3,1E+04
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	Expositionsabschätzung
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Für einige der berücksichtigten Szenarien wurde die Exposition am Arbeitsplatz anhand von Messdaten geschätzt.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
EUSES-Modell verwendet.

ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.	

Abschnitt 4.2 - Umwelt
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.
Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) enthalten.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

Expositionsszenario – Arbeiter

300000000237

ABSCHNITT 1	NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS
Titel	Polymerherstellung- Industrie
Use Descriptor	Anwendungssektor: SU 3, SU8 Prozesskategorien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15 Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt: ERC 6C
Verfahrensumfang	Herstellung von Polymeren aus Monomeren in kontinuierlichen Verfahren und in Chargenverfahren. Einschließlich der Herstellung, der Wiederaufbereitung und Rückgewinnung, der Entgasung, der Entleerung, der Reaktorwartung und der sofortigen Polymerproduktbildung (d.h. Aufbereitung, Pelletierung, Produktausgasung).

ABSCHNITT 2	ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN
Abschnitt 2.1	Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100%., Sofern nicht anders angegeben.,
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition	
Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten. Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Beitragende Szenarien	Risikomanagementmaßnahmen

Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene)	Technischen Fortschritt und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen. Wenn Expositions-potenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielle Unterweisung zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal durchführen; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn
------------------------------------	--

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

	die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement umgesetzt sind. Alle Risikomanagementmaßnahmen regelmäßig überprüfen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)Kontinuierlicher Prozess	Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).
Großmengentransportemit Probenahme	Für das Umladen des Materials Trockentrennkupplungen verwenden. , oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 15 Minuten vermeiden.
Polymerisation (Großmenge und Charge)(geschlossene Systeme)Kontinuierlicher Prozessmit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. , oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Polymerisation (Großmenge und Charge)(geschlossene Systeme)Chargenbetriebmit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. , oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
EndbearbeitungenChargenbetriebmit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oderein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. , oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

Additivierung und Stabilisierung mit Probenahme	Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden. , oder: Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.
Labortätigkeiten	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. Eine gute allgemeine oder kontrollierte Belüftungsnorm sicherstellen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).
Anlagenwartung	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Ausreichendes Maß an Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde). Tragen Sie ein Atemschutzgerät gemäß EN140 mit einem Filter des Typs AX oder höherwertig.

Abschnitt 2.2	Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition
Stoff ist eine einzigartige Struktur	
Nicht hydrophob	
Leicht biologisch abbaubar.	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,33
Regionale Anwendungs menge (Tonnen/Jahr):	7,5E+05
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,069
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	5,2E+04
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,72E+05
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	168
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	168
Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	3,7E-05
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	7,0E-05
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine	

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version 2.0 Überarbeitet am: 23.04.2025 SDB-Nummer: 800010051827 Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
Druckdatum 30.04.2025

Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser der Anlage vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von \geq (%):	95
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m ³ /d):	3,1E+04
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	Expositionsabschätzung
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben. Für einige der berücksichtigten Szenarien wurde die Exposition am Arbeitsplatz anhand von Messdaten geschätzt.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
EUSES-Modell verwendet.

ABSCHNITT 4	HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.	

Abschnitt 4.2 - Umwelt
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

PROPYLENE OXIDE Sustainable

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 28.12.2023
2.0	23.04.2025	800010051827	Druckdatum 30.04.2025

Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.
Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) enthalten.