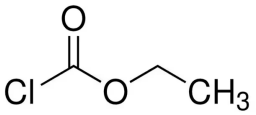
ETHYL CHLOROFORMATE FOR SYNTHESIS

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: 03724
Ausgabedatum: 4/9/2015 Überarbeitungsdatum: 3/16/2026 Ersetzt Version vom: 6/2/2016 Version: 1.0

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform	:	Stoff
Handelsname	:	ETHYL CHLOROFORMATE FOR SYNTHESIS
IUPAC Name	:	Ethyl carbonochloridate
EG Index-Nr.	:	607-020-00-4
EG-Nr.	:	208-778-5
CAS-Nr.	:	541-41-3
Produktcode	:	03724
Produktart	:	Ester
Formel	:	C3H5ClO2
Chemische Struktur	:	
Synonyme	:	Ethyl chlorocarbonate, Cathyl chloride, Ethoxycarbonyl chloride

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch	:	Industriell Nur für gewerbliche Verwendungen
Verwendung des Stoffs/des Gemischs	:	Laborchemikalien Herstellung von Stoffen

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

LOBA CHEMIE PVT.LTD.
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba
400005 Mumbai
INDIA
T +91 22 6663 6663, F +91 22 6663 6699
info@lobachemie.com, www.lobachemie.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer	:	+ 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2	H225
Akute Toxizität (oral), Kategorie 4	H302
Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 2	H330
Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1B	H314

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Lebensgefahr bei Einatmen. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS02 GHS05 GHS06

Signalwort (CLP) : Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) : H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H330 - Lebensgefahr bei Einatmen.

Sicherheitshinweise (CLP) : P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz tragen.
P301+P312 - BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P303+P361+P353 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen .
P304+P340+P310 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort Arzt anrufen.
P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Art des Stoffs : Einkomponentig

Name	Produktidentifikator	%
ETHYL CHLOROFORMATE	CAS-Nr.: 541-41-3 EG-Nr.: 208-778-5 EG Index-Nr.: 607-020-00-4	100

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Sofort einen Arzt rufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Sofort einen Arzt rufen. Arzt hinzuziehen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Mit viel Wasser/…/waschen. Sofort einen Arzt rufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Sofort einen Arzt rufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Kein Erbrechen auslösen. Sofort einen Arzt rufen.

Selbstschutz des Ersthelfers	:	Ersthelfer sollten auf ihren eigenen Schutz achten und die empfohlene persönliche Schutzausrüstung verwenden (siehe Abschnitt 8).

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen	:	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Symptome/Wirkungen nach Einatmen	:	Lebensgefahr bei Einatmen.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	:	Verätzungen.
Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt	:	Schwere Augenschäden.
Symptome/Wirkungen nach Verschlucken	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Verätzungen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	:	Kohlendioxid. Trockenlöschpulver. Schaum. Wassersprühstrahl.
Ungeeignete Löschmittel	:	Keinen starken Wasserstrahl benutzen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr	:	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Explosionsgefahr	:	Kann entzündbare/explosionsgefährliche Dampf-Luft Gemische bilden.
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	:	Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen	:	Feuer von einem geschützten Platz in sicherer Entfernung bekämpfen. Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.
Schutz bei der Brandbekämpfung	:	Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten. Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen	:	Zündquellen entfernen. Besondere Vorsicht walten lassen, um statische Aufladung zu vermeiden. Nicht offenem Feuer aussetzen. Rauchverbot. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen. Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung	:	Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.
Notfallmaßnahmen	:	Unbeteiligte Personen evakuieren. Kein offenes Feuer, keine Funken und nicht rauchen. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nur qualifiziertes Personal in geeigneter Schutzausrüstung darf eingreifen.

Einsatzkräfte

Schutzausrüstung	:	Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".
Notfallmaßnahmen	:	Umgebung belüften. Unbeteiligte Personen evakuieren. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung	:	Verschüttetes/ausgelaufenes Produkt mit Sand oder Erde aufsaugen. Ausgelaufene Flüssigkeit eindämmen oder mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen, um ein Eindringen in die Kanalisation oder Wasserläufe zu verhindern. Auslaufen stoppen, sofern gefahrlos möglich.
Reinigungsverfahren	:	Verschüttete Flüssigkeit mit Absorptionsmittel aufnehmen. Verschüttete Mengen aufnehmen. Auf festem Boden in geeignete Behälter kehren oder schaufeln. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.
Sonstige Angaben	:	Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	:	Entleerte Behältern vorsichtig behandeln; zurückbleibende Dämpfe sind entzündbar.
Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	:	Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Prozessbereich mit guter Be- und Entlüftung ausstatten um die Bildung von Dämpfen zu vermeiden. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Im Behälter können sich entzündbare Dämpfe bilden. Explosionsgeschützte Ausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Hygienemaßnahmen	:	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen	:	Es sollten geeignete Erdungsmethoden angewendet werden, um eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden. Geltende Vorschriften über die Entsorgung beachten.
Lagerbedingungen	:	An einem brandsicheren Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten. Unter Verschluss aufbewahren.
Unverträgliche Materialien	:	Wärmequellen.
Lagertemperatur	:	15 – 25 °C
Verpackungsmaterialien	:	Nicht auf nicht korrosionsfesten Metall lagern. Produkt immer in Gebinden aus dem selben Material wie das Originalgebinde lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:
Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung:
Empfohlene Personenschutzausrüstung tragen.
Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:
Schutzbrille oder Gesichtsschutz

Hautschutz

Haut- und Körperschutz:
Maske benutzen

Handschutz:
Schutzhandschuhe

Atemschutz

Atemschutz:
Geeignete Maske tragen

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Flüssig
Farbe	:	Farblos.
Aussehen	:	Clear liquid.
Molekulargewicht	:	108.53 g/mol
Geruch	:	hydrochloric acid odor.
Geruchsschwelle	:	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	:	Nicht anwendbar
Gefrierpunkt	:	-81 °C
Siedepunkt	:	93 °C
Entzündbarkeit	:	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Untere Explosionsgrenze	:	3.7 vol %
Obere Explosionsgrenze	:	12.6 vol %
Flammpunkt	:	16 °C
Zündtemperatur	:	Nicht verfügbar
Zersetzungstemperatur	:	Nicht verfügbar
pH-Wert	:	7
Viskosität, kinematisch	:	0.489 mm²/s
Viskosität, dynamisch	:	0.557 mPa·s at 20 °C
Löslichkeit	:	Wasser: Immiscible (Decomposes) Ethanol: Miscible Ether: Miscible
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	:	Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	:	0.3
Dampfdruck	:	54 hPa at 20 °C
Dampfdruck bei 50°C	:	Nicht verfügbar
Dichte	:	1.138 g/cm³ at 20 °C
Relative Dichte	:	Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	:	3.7 (Air = 1)
Partikeleigenschaften	:	Nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosionsgrenzen : 0.037 – 0.126 vol %

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Brechungsindex : 1.3947 at 20 °C/D

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei thermischer Zersetzung entsteht: Ätzende Dämpfe. Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Offene Flamme. Wärme. Funken. Kontakt mit heißen Oberflächen vermeiden. Kein offenes Feuer, keine Funken. Alle Zündquellen entfernen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kann entzündbare Gase freisetzen. Bei thermischer Zersetzung entsteht: Ätzende Dämpfe.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität (Oral) : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft
Akute Toxizität (inhalativ) : Lebensgefahr bei Einatmen.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht schwere Verätzungen der Haut.
pH-Wert: 7
Schwere Augenschädigung/-reizung : Kann vermutlich schwere Augenschäden verursachen
pH-Wert: 7
Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft
Keimzellmutagenität : Nicht eingestuft
Karzinogenität : Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Nicht eingestuft
Zusätzliche Hinweise : Wirkt ätzend auf die Atemwege.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft
Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

ETHYL CHLOROFORMATE FOR SYNTHESIS (541-41-3)	
Viskosität, kinematisch	0.489 mm²/s

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Sonstige Angaben

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein : Das nicht neutralisierte Produkt kann gefährlich für Wasserorganismen sein.
Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

ETHYL CHLOROFORMATE FOR SYNTHESIS (541-41-3)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schnell abbaubar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

ETHYL CHLOROFORMATE FOR SYNTHESIS (541-41-3)	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	0.3

12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Regionale Abfallverordnung : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Verfahren der Abfallbehandlung : Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.
Empfehlungen für Entsorgung ins Abwasser : Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Inhalt/Behälter einer Sammelstelle für gefährliche Abfälle und Sondermüll gemäß lokalen, regionalen, nationalen und/oder internationalen Vorschriften zuführen. Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Zusätzliche Hinweise : Entleerte Behältern vorsichtig behandeln; zurückbleibende Dämpfe sind entzündbar. Im Behälter können sich entzündbare Dämpfe bilden. Leere Behälter nicht wiederverwenden.
Ökologische Angaben zu Abfällen : Der Produktabfall ist als ebenso gefährlich einzustufen wie das Produkt selbst und kann die Umwelt in gleicher Weise belasten. Beachten Sie die Handhabung und Entsorgung des Abfalls gemäß den Produktspezifikationen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

UN-Nr. (ADR)	:	UN 1182
UN-Nr. (IMDG)	:	UN 1182
UN-Nr. (IATA)	:	UN 1182
UN-Nr. (ADN)	:	UN 1182
UN-Nr. (RID)	:	UN 1182

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR)	:	ETHYLCHLORFORMIAT
Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG)	:	ETHYLCHLORFORMIAT
Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA)	:	Ethyl chloroformate
Offizielle Benennung für die Beförderung (ADN)	:	ETHYLCHLORFORMIAT
Offizielle Benennung für die Beförderung (RID)	:	ETHYLCHLORFORMIAT
Eintragung in das Beförderungspapier (ADR) (ADR)	:	UN 1182 ETHYLCHLORFORMIAT, 6.1 (3+8), I, (C/D)
Eintragung in das Beförderungspapier (IMDG)	:	UN 1182 ETHYLCHLORFORMIAT, 6.1 (3+8), I (16°C c.c.)
Eintragung in das Beförderungspapier (IATA)	:	UN 1182 Ethyl chloroformate, 6.1 (3+8), I
Eintragung in das Beförderungspapier (ADN)	:	UN 1182 ETHYLCHLORFORMIAT, 6.1 (3+8), I
Eintragung in das Beförderungspapier (RID)	:	UN 1182 ETHYLCHLORFORMIAT, 6.1 (3+8), I

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR

Transportgefahrenklassen (ADR) : 6.1 (3, 8)

Gefahrzettel (ADR) : 6.1, 3, 8

:



IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG) : 6.1 (3, 8)

Gefahrzettel (IMDG) : 6.1, 3, 8

:



IATA

Transportgefahrenklassen (IATA) : 6.1 (3, 8)

ADN

Transportgefahrenklassen (ADN) : 6.1 (3, 8)

Gefahrzettel (ADN) : 6.1, 3, 8

:



RID

Transportgefahrenklassen (RID) : 6.1 (3, 8)

Gefahrzettel (RID) : 6.1, 3, 8

:



14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR)	:	I
Verpackungsgruppe (IMDG)	:	I

Verpackungsgruppe (IATA)	:	I
Verpackungsgruppe (ADN)	:	I
Verpackungsgruppe (RID)	:	I

14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich	:	Nein
Meeresschadstoff	:	Nein
EmS-Nr. (Brand)	:	F-E
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung)	:	S-C
Sonstige Angaben	:	Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport

Klassifizierungscode (ADR)	:	TFC
Sondervorschriften (ADR)	:	354
Begrenzte Mengen (ADR)	:	0
Freigestellte Mengen (ADR)	:	E0
Verpackungsanweisungen (ADR)	:	P602
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR)	:	MP8, MP17
Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR)	:	T20
Sondervorschriften für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR)	:	TP2
Tankcodierung (ADR)	:	L10CH
Sondervorschriften für Tanks (ADR)	:	TU14, TU15, TE19, TE21
Fahrzeug für die Beförderung in Tanks	:	FL
Beförderungskategorie (ADR)	:	1
Sondervorschriften für die Beförderung - Be- und Entladung, Handhabung (ADR)	:	CV1, CV13, CV28
Sondervorschriften für die Beförderung- Betrieb (ADR)	:	S2, S9, S14
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl)	:	663
Orangefarbene Tafeln	:	
Tunnelbeschränkungscode (ADR)	:	C/D
EAC-Code	:	•3WE
PSA-Code	:	A(fl)

Seeschiffstransport

Sonderbestimmung (IMDG)	:	354
Begrenzte Mengen (IMDG)	:	0
Freigestellte Mengen (IMDG)	:	E0
Verpackungsanweisungen (IMDG)	:	P602
Tankanweisungen (IMDG)	:	T20
Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG)	:	TP2, TP13
Staukategorie (IMDG)	:	D
Stauung und Handhabung (IMDG)	:	SW2
Trennung (IMDG)	:	SGG1, SG5, SG8, SG36, SG49
Flammpunkt (IMDG)	:	16°C c.c.
Eigenschaften und Bemerkungen (IMDG)	:	Farblose Flüssigkeit. Flammpunkt: 16 °C c.c. Reagiert und zersetzt sich mit Wasser oder Wärme unter Bildung von Chlorwasserstoff, einem reizenden und ätzenden Gas, das als weißer Nebel sichtbar wird. Greift in Gegenwart von Feuchtigkeit die meisten Metalle stark an. Hochgiftig beim Verschlucken, bei Berührung mit der Haut oder beim Einatmen. Verursacht Verätzungen der Haut, der Augen und der Schleimhäute.
MFAG-Nr.	:	155

Lufttransport

PCA begrenzte Mengen (IATA)	:	Forbidden

PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA)	:	Forbidden
PCA Verpackungsvorschriften (IATA)	:	Forbidden
PCA Max. Nettomenge (IATA)	:	Forbidden
CAO Verpackungsvorschriften (IATA)	:	Forbidden
CAO Max. Nettomenge (IATA)	:	Forbidden
ERG-Code (IATA)	:	6CF

Binnenschiffstransport

Klassifizierungscode (ADN)	:	TFC
Sondervorschriften (ADN)	:	354, 802
Begrenzte Mengen (ADN)	:	0
Freigestellte Mengen (ADN)	:	E0
Ausrüstung erforderlich (ADN)	:	PP, EP, EX, TOX, A
Lüftung (ADN)	:	VE01, VE02
Anzahl der blauen Kegel/Lichter (ADN)	:	2

Bahntransport

Klassifizierungscode (RID)	:	TFC
Sonderbestimmung (RID)	:	354
Begrenzte Mengen (RID)	:	0
Freigestellte Mengen (RID)	:	E0
Verpackungsanweisungen (RID)	:	P602
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID)	:	MP8, MP17
Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID)	:	T20
Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID)	:	TP2
Tankcodierungen für RID-Tanks (RID)	:	L10CH
Sondervorschriften für RID-Tanks (RID)	:	TU14, TU15, TU38, TE21, TE22
Beförderungskategorie (RID)	:	1
Besondere Bestimmungen für die Beförderung - Be-, Entladen und Handhabung (RID)	:	CW13, CW28, CW31
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID)	:	663

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

EU-Beschränkungsliste (REACH-Anhang XVII)	
Referenzcode	**Anwendbar auf**
3(a)	ETHYL CHLOROFORMATE FOR SYNTHESIS
3(b)	ETHYL CHLOROFORMATE FOR SYNTHESIS
40.	ETHYL CHLOROFORMATE FOR SYNTHESIS

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

In REACH Anhang XIV nicht gelistet

REACH Kandidatenliste (SVHC)

In der REACH-Kandidatenliste nicht gelistet

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

In der PIC-Verordnung nicht gelistet (EU 649/2012)

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

In der POP-Verordnung nicht gelistet (EU 2019/1021)

Ozon-Verordnung (2024/590)

In der Ozon-Abbau-Liste nicht gelistet (EU 2024/590)

Verordnung zu Gütern mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-Use-Verordnung)

In der Dual-Use-Verordnung nicht gelistet (EU 2021/821).

Explosivstoff-Ausgangsstoff-Verordnung (EU 2019/1148)

In der Explosivstoff-Ausgangsstoff-Verordnung nicht gelistet

Drogen-Ausgangsstoff-Verordnung (EG 273/2004)

In der Drogen-Ausgangsstoff-Verordnung nicht gelistet

Nationale Vorschriften

Dänemark

Brandschutzklasse	:	Klasse I-1
Lagereinheit	:	1 Liter
Anmerkungen zur Einstufung	:	F <Flam. Liq. 2>; Notfall-Management-Richtlinien für die Lagerung von entzündlichen Flüssigkeiten müssen befolgt werden
Dänische nationale Vorschriften	:	Das Produkt darf von Jugendlichen unter 18 Jahren nicht verwendet werden

Deutschland

Wassergefährdungsklasse (WGK)	:	WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV; Kenn-Nr. 7061).
Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV)	:	Dieses Produkt unterliegt dem ChemVerbotsV Anhang 2 Eintrag 1. Folgende Anforderungen sind zu beachten: A1) Erlaubnispflicht nach § 6 Absatz 1 Satz 1. A2) Grundanforderungen zur Durchführung der Abgabe nach § 8 Absatz 1, 3 und 4. A3) Identitätsfeststellung und Dokumentation nach § 9 Absatz 1 bis 3. A4) Ausschluss des Versandweges nach § 10.

Niederlande

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	:	Der Stoff ist nicht gelistet
SZW-lijst van mutagene stoffen	:	Der Stoff ist nicht gelistet
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding	:	Der Stoff ist nicht gelistet
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid	:	Der Stoff ist nicht gelistet
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling	:	Der Stoff ist nicht gelistet

Polen

Polnische nationale Vorschriften	:	Gesetz vom 25. Februar 2011 über Chemische Substanzen und deren Gemische (J. o. L. Nr. 63, Punkt 322 in der geänderten Fassung; konsolidierter Text J. o. L. 2019, Punkt 1225). Gesetz vom 14. Dezember 2012 über Abfälle (J. o. L. 2013, Punkt 322 in der geänderten Fassung; konsolidierter Text J. o. L. 2020, Punkt 797). Die Bekanntmachung des Marschalls von Sejm der Republik Polen vom 19. Oktober 2016 über die konsolidierte Textankündigung zum Erlass über das Entsorgungsmanagement von Verpackungen und Verpackungsabfällen (J. o. L. 2016, Punkt 1863 in der geänderten Fassung). Erlass des Umweltministers vom 14. Dezember 2014 über den Abfallkatalog (J. o. L. 2014, Punkt 1923). Gesetz vom 19. August 2011 über die Beförderung gefährlicher Güter (J. o. L. 2011 Nr. 227, Punkt 1367 in der geänderten Fassung; konsolidierter Text J. o. L. 2020, Punkt 154). Verordnung des Ministers für Familie, Arbeit und Soziales vom 12. Juni 2018 zur höchstzulässigen Konzentration und Intensität von Schadstoffen für die Gesundheit am Arbeitsplatz (J. o. L. Punkt 1286, in der jeweils gültigen Fassung). Die Bekanntmachung des Gesundheitsministers vom 9. September 2016 über die konsolidierte Textankündigung zum Erlass des Gesundheitsministers vom 30. Dezember 2004 zur Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber chemischen Stoffen bei der Arbeit (J. o. L. vom 16. September 2016, Punkt 1488) Verordnung des Gesundheitsministers vom 2. Februar 2011 über Tests und Messungen giftiger Stoffe für die Gesundheit am Arbeitsplatz (J. o. L. Nr. 33, Punkt 166, in der geänderten Fassung). Verordnung des Umweltministers vom 9. Dezember 2003 über besonders umweltgefährdende Stoffe (J. o. L. Nr. 217, Punkt 2141). ADR-Vereinbarung: Regierungserklärung vom 13. März 2023 über das Inkrafttreten der Änderungen der Anhänge A und B des am 30. September 1957 in Genf unterzeichneten Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) (J. o. L. 2023, Pos. 891) Verordnung des Gesundheitsministers vom 25. August 2015 über die Art und Weise der Kennzeichnung von Orten, Rohrleitungen sowie Behältern und Tanks zur Lagerung oder zum Transport gefährlicher Stoffe oder gefährlicher Gemische (GBl. 2015, Pos. 1368 in der geänderten Fassung)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme:	
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
CAS-Nr.	Chemical Abstracts Service - Nummer
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
CSA	Stoffsicherheitsbeurteilung
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung

Abkürzungen und Akronyme:	
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
ED	Endokriner Disruptor
EN	Europäische Norm
EAK	Europäischer Abfallkatalog
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
Log Kow	Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)
Log Pow	Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)
MAK	Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
N.A.G.	Nicht Anderweitig Genannt
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
OSHA	Bundesagentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz der Vereinigten Staaten
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
SDB	Sicherheitsdatenblatt
STP	Kläranlage
TF	Technische Funktion
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TLM	Median Toleranzgrenze
TWA	Zeitlich gewichteter Mittelwert
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
UFI	Eindeutiger Rezepturidentifikator

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Acute Tox. 2 (Inhalativ)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 2
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
Skin Corr. 1B	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1B
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.

Sicherheitsdatenblatt (SDB), EU

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.