Trichlorethylen, HPLC grade

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
Ausgabedatum: 18.03.2023 Version: 1.1

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform	:	Stoff
Handelsname	:	Trichlorethylen, HPLC grade
EG Index-Nr.	:	602-027-00-9
EG-Nr.	:	201-167-4
CAS-Nr.	:	79-01-6
REACH-Registrierungsnr.	:	01-2119490731-36
Produktcode	:	CL00.2033
Produktart	:	Commercial product is usually stabilized
Formel	:	C2HCl3
Synonyme	:	Acetylentrichlorid / Azetylentrichlorid / Blascosolv / Cecolin Nr 1 / Cecolin-1 / Circosolve / Comedal / Dekapier 1 / Disparit B / Drawinol / Dynatri / Ethinyltrichlorid / Ethylentrichlorid / Ex-tri / Hedolin / Hi-tri / K32 / Nettolin / Neu-tri / Petrazinol / R1120 / RK-tri-al / RK-Trichlorethylen / Sirius 1 / Solana DWU / TCE (=Trichlorethen) / Tovoxene / Tri I / Tri-al / Trichlorethen / Trichlorethylen / Trielin / Trieline / Triklone / Urania / Urania 1 / Vestrosol / WACKER Tri
BIG-Nr.	:	10047

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Chemischer Stoff für Laboratorium

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Chem-Lab nv
Industriezone 'De arend 2'
Zedelgem – Belgium
Belgium
T +32 50 288320
info@chem-lab.be - https://www.chem-lab.be

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : +32 50 28 83 20

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Belgien	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Brüssel	+32 70 245 245	Bitte rufen Sie bei dringenden Fragen zu Intoxikation 070 245 245 an (kostenlos 24/7). Wenn nicht erreichbar: 02 264 96 30 (Standard-Gebühr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Karzinogenität, Kategorie 1B	H350
Keimzell-Mutagenität, Kategorie 2	H341
Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2	H315
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2	H319

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen	H336
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3	H412

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

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :

GHS08 GHS07

Signalwort (CLP) : Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) : H350 - Kann Krebs erzeugen.
H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H315 - Verursacht Hautreizungen.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise (CLP) : P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P308+P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

2.3. Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

Der Stoff ist nicht aufgrund endokrin wirkender Eigenschaften gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in der Liste enthalten, oder es wurde gemäß den Kriterien der Delegierten-Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgestellt, dass er keine endokrin wirkende Eigenschaften aufweist.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Art des Stoffs : Einkomponentig

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Trichloroethylene, HPLC grade Stoffe aus der REACH-Kandidatenliste (Trichlorethylen) Stoff aufgelistet in REACH Anhang XIV (Trichloroethylene)	CAS-Nr.: 79-01-6 EG-Nr.: 201-167-4 EG Index-Nr.: 602-027-00-9 REACH-Nr: 01-2119490731-36	100	Carc. 1B, H350 Muta. 2, H341 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 3, H412

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

3.2. Gemische

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Das Opfer an die frische Luft bringen. Im Falle von Atemproblemen ärztlichen/medizinischen Rat einholen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Wenn möglich, Chemikalie durch Aufwischen/Trocknen entfernen. Anschließend sofort mit (lauwarmem) Wasser spülen/duschen. Bei anhaltender Reizung ärztlichen/medizinischen Rat einholen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Sofort mit viel Wasser spülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Reizung ärztlichen/medizinischen Rat einholen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund mit Wasser spülen. Bei Unwohlsein ärztlichen/medizinischen Rat einholen. Nicht darauf warten, dass Symptome auftreten, um Giftinformationszentrum zu konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen : EXPOSITION AN HOHEN KONZENTRATIONEN: ZNS-Depression. Kopfschmerzen. Übelkeit. Schwindel. Rausch. Trunkenheit. Koordinationsstörungen. Schwächegefühl. Bewusstseinsstörungen. Herzrhythmusstörung.

Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Rote Hautfarbe. Prickeln/Reizung der Haut.

Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Reizung des Augengewebes.

Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Aspirationspneumonie möglich. NACH MASSIVER EINNAHME: Bauchschmerzen. ZNS-Depression. Ähnliche Symptome wie beim Einatmen.

Chronische Symptome : Trockene Haut. Hautausschlag/Entzündung. Magen-Darm-Beschwerden. Appetitverlust. Schlaflosigkeit. ZNS-Depression. Schädigung des Nervensystems. Störungen der Sinnesfunktionen. Sehstörungen. Hörstörungen. Vergrößerung/Schädigung der Leber. Schädigung des Nierengewebes.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Schnell wirkendes ABC-Löschpulver. Schnell wirkendes BC-Löschpulver. Schnell wirkender Schaumlöscher der Brandklasse B. Schnell wirkender CO2-Löscher. Brandklasse B Schaum (nicht alkoholbeständig).

Ungeeignete Löschmittel : Wasser (schnell wirkender Feuerlöscher, Rolle); Gefahr einer Ausbreitung der Lache. Wasser; Gefahr einer Ausbreitung der Lache.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr : DIREKTE BRANDGEFAHR: Schwer brennbar. INDIREKTE BRANDGEFAHR: Bei Erhitzung: erhöhte Brandgefahr. Reaktionen mit Feuergefahr: siehe "Chemische Reaktionen".

Explosionsgefahr : DIREKTE EXPLOSIONSGEFAHR: Gas/Dampf explosiv innerhalb der Zündgrenzen bei starker Energiequelle. INDIREKTE EXPLOSIONSGEFAHR: Explosionsfähige Reaktionen: siehe "Chemische Reaktionen".

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandschutzvorkehrungen : Bei Feuer/Erhitzung: Evakuierung überprüfen.

Löschanweisungen : Tanks/Gefäße mit Wassernebel kühlen/in Sicherheit bringen. Hitzegefährdete Ladung nicht versetzen. Giftige Gase mit Wassernebel verdünnen. Mit giftigem/ätzendem Niederschlagswasser rechnen. Mit giftigem Löschwasser rechnen. Wasser sparsam einsetzen, wenn möglich auffangen/eindämmen.

Schutz bei der Brandbekämpfung	:	Bei Erhitzung/Verbrennung: umluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 136 + EN 137).

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung	:	Handschuhe (EN 374). Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034). Dichtschließende Schutzbrille (EN 166). Kopf-/Nackenschutz.
Notfallmaßnahmen	:	Auf windzugewandter Seite bleiben. Gefahrenzone absperren. Tieferliegende Räume abdichten. Türen und Fenster umliegender Gebäude abschließen. Kein offenes Feuer. Behälter geschlossen halten. Verschmutzte Kleidung reinigen. Großes Leck/in geschlossenen Räumen: Evakuierung prüfen. Bei gefährlicher Reaktion: Evakuierung überprüfen.

6.1.2. Einsatzkräfte

Keine weiteren Informationen verfügbar

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Boden- und Wasserverunreinigung vermeiden. Eindringen in Kanalisationen verhindern.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung	:	Freiwerdendes Produkt in geeignete Behälter sammeln/abpumpen. Leck dichten, Zufuhr schließen. Ausgelaufene Flüssigkeit eindämmen. Wenn möglich Verdunstung einschränken.
Reinigungsverfahren	:	Flüssigkeit mit inertem Absorptionsmittel aufnehmen, z.B.: trockenem Sand/Vermikulit/trockener Erde kieselgur oder Kalksteinpulver. Absorbiertes Produkt in verschließbaren Behältern sammeln. Verschütteten Feststoff/Reste sorgfältig sammeln. Verschmutzte Flächen mit Seifenlösung reinigen. Sammelgut an Hersteller/zuständige Stelle abgeben. Nach der Arbeit Kleidung und Ausrüstung reinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	:	Behälter und Apparatur erden. Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. In feinverteiltem Zustand: funkenfreie/explosionsgeschützte Geräte verwenden. Feinverteilt: von Zündquellen/Funken fernhalten. Regelmäßige Konzentrationsmessungen in der Luft vornehmen. Im Freien/unter örtlicher Absauganlage/mit Lüftung oder Atemschutz arbeiten. Die gesetzlichen Vorschriften beachten. Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Verschmutzte Kleidung reinigen. Verunreinigung des Produktes vorkommen. Vor Gebrauch Anlage sorgfältig reinigen/trocknen. Abfälle nicht in den Ausguss schütten. Behälter gut geschlossen halten.
Hygienemaßnahmen	:	Strenge Hygiene befolgen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Wärme- oder Zündquellen	:	PRODUKT FERNHALTEN VON: Wärmequellen.
Zusammenlagerungsinformation	:	PRODUKT FERNHALTEN VON: Oxidationsmitteln. Reduktionsmitteln. (starken) Säuren. (starken) Basen. Metallen. Wasser/Feuchte.
Lager	:	An einem kühlen Ort aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. An einem trockenen Ort aufbewahren. Vor Licht schützen. Raumentlüftung am Boden. Auffangschalen vorsehen. Tanks erden. Lagerung nur in beschränkten Mengen zulässig. Den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
Besondere Vorschriften für die Verpackung	:	BESONDERE ANFORDERUNGEN: hermetisch. trocken. sauber. lichtundurchlässig. korrekt gekennzeichnet. den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Zerbrechliche Gefäße in feste Behälter einsetzen.

Verpackungsmaterialien : GEEIGNETER WERKSTOFF: Rostfreier Stahl. Glas. UNGEEIGNETER WERKSTOFF: Aluminium. Zink. Kupfer. Plast.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

Trichlorethylen, HPLC grade (79-01-6)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
IOEL TWA	54,7 mg/m³
IOEL TWA [ppm]	10 ppm
IOEL STEL	164,1 mg/m³
IOEL STEL [ppm]	30 ppm
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	54,7 mg/m³
OEL TWA [ppm]	10 ppm
OEL STEL	137 mg/m³
OEL STEL [ppm]	25 ppm
Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
VME (OEL TWA)	405 mg/m³ 54,7 mg/m³
VME (OEL TWA) [ppm]	75 ppm 10 ppm
VLE (OEL C/STEL)	1080 mg/m³ 164,1 mg/m³
VLE (OEL C/STEL) [ppm]	200 ppm 30 ppm
Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
TGG-8u (OEL TWA)	54,7 mg/m³
TGG-8u (OEL TWA) [ppm]	10 ppm
TGG-15min (OEL STEL)	164,1 mg/m³
TGG-15min (OEL STEL) [ppm]	30 ppm
Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
WEL TWA (OEL TWA) [1]	550 mg/m³
WEL TWA (OEL TWA) [2]	100 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	820 mg/m³
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	150 ppm
USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
ACGIH OEL TWA [ppm]	10 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	25 ppm

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Trichlorethylen, HPLC grade (79-01-6)	
DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)	
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	164,1 mg/m³
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	7,8 mg/kg KW/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	54,7 mg/m³
PNEC (Wasser)	
PNEC aqua (Süßwasser)	0,115 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	0,011 mg/l
PNEC (Sedimente)	
PNEC sediment (Süßwasser)	2,04 mg/kg Trockengewicht
PNEC sediment (Meerwasser)	0,204 mg/kg Trockengewicht
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	0,344 mg/kg Trockengewicht
PNEC (Oral)	
PNEC oral (Sekundärvergiftung)	13,8 mg/kg Nahrung
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	2,6 mg/l

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):

8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:
Kombinierter Augen- und Atemschutz

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:
Kopf-/Nackenschutz. Schutzkleidung (EN 14605 oder EN 13034)

Handschutz:
Schutzhandschuhe gegen Chemikalien (EN 374)

Sonstigen Hautschutz

Materialien für Schutzkleidung:
Hervorragende Beständigkeit: Nitrilkautschuk. Viton. Polyvinylalkohol (PVA). Ethylvinylalkohollaminat. Gute Beständigkeit: Butylkautschuk. Neopren (Chloroprenkautschuk). Geringe Beständigkeit: Polyvinylchlorid (PVC)

8.2.2.3. Atemschutz

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

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	Flüssig
Farbe	:	Farblos.
Aussehen	:	Flüssig.
Molekulargewicht	:	131,39 g/mol
Geruch	:	Medizinaler Geruch. Etherischer Geruch.
Geruchsschwelle	:	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	:	-85 °C (1013 hPa)
Gefrierpunkt	:	Nicht verfügbar
Siedepunkt	:	87 °C (1013 hPa)
Entzündbarkeit	:	Nicht verfügbar
Explosionsgrenzen	:	7,9 – 10 vol %
Untere Explosionsgrenze	:	7,9 vol %
Obere Explosionsgrenze	:	10 vol %
Flammpunkt	:	Nicht messbar
Zündtemperatur	:	410 °C (1013 hPa, DIN 51794, T2)
Zersetzungstemperatur	:	> 120 °C
pH-Wert	:	6,7 – 7,5
Viskosität, kinematisch	:	0,396 mm²/s
Viskosität, dynamisch	:	0,58 mPa.s (20 °C)
Löslichkeit	:	Schwach wasserlöslich. Der Stoff sinkt im Wasser. Löslich in Ethanol. Löslich in Methanol. Löslich in Ether. Löslich in Aceton. Löslich in Chloroform. Löslich in Tetrachlormethan. Löslich in Toluol. Löslich in Xylol. Löslich in Nitrobenzol. Löslich in Kohlenstoffdisulfid. Löslich in Anilin. Löslich in Pyridin. Löslich in Essigsäure. Löslich in Öl. Wasser: 0,11 g/100ml (20 °C) Ethanol: vollständig Ether: vollständig
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	:	Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	:	2,53 (Experimenteller Wert, Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 117, 20 °C)
Dampfdruck	:	99 hPa (25 °C)
Dampfdruck bei 50°C	:	279 hPa (Antoine-Gleichung)
Kritischer Druck	:	49850 hPa
Sättigungskonzentration	:	415 g/m³
Dichte	:	1464 kg/m³
Relative Dichte	:	1,46 (20 °C)
Relative Dampfdichte bei 20°C	:	4,5
Relative Dichte des gesättigten Dampf/Luftgemisches	:	1,34
Partikeleigenschaften	:	Nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosionsgrenzen	:	7,9 – 10 vol %

Kritische Temperatur : 271 °C

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat=1) : > 3
Relative Verdampfungsgeschwindigkeit (Ether=1) : 3,8
Spezifische Leitfähigkeit : 800 pS/m
VOC-Gehalt : 100 %
Sonstige Eigenschaften : Gas/Dampf schwerer als Luft bei 20°C,Hell,Flüchtig,Kann sich elektrostatisch aufladen

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Reagiert heftig mit vielen Verbindungen, z.B.: mit (starken) Oxidationsmitteln, mit (starken) Reduktionsmitteln und mit (manchen) Metallpulvern mit (erhöhte) Brand-/Explosionsgefahr. Nicht stabilisiertes Produkt zersetzt sich langsam unter Einwirkung von Luft: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe z.B.: Wasserstoffchlorid. Diese Reaktion wird beschleunigt unter Einwirkung von Wasser und Wärme und unter Einwirkung von UV-Licht.

10.2. Chemische Stabilität

Nicht stabil unter Einwirkung von Hitze. Nicht stabil unter Einwirkung von Feuchte.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Reagiert heftig bis explosiv mit (manchen) Basen: Bildung spontan entzündlicher Verbindungen (Dichloracetylen). Zersetzt sich bei Temperaturanstieg: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (Chlor, Phosgen, Wasserstoffchlorid, Kohlenmonoxid - Kohlendioxid). Reagiert bei Temperaturanstieg mit (manchen) Metallen: Bildung (sehr) giftiger Gase/Dämpfe (Phosgen). Unter Einwirkung von Wasser (Feuchte): Bildung ätzender Produkte z.B.: Wasserstoffchlorid.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität (Oral) : Nicht eingestuft
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft
Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft

Trichlorethylen, HPLC grade (79-01-6)	
LD50 oral Ratte	5620 mg/kg Körpergewicht (Ratte, Männlich, Experimenteller Wert, Oral, 14 Tag(e))
LD50 Dermal Kaninchen	> 20000 mg/kg Körpergewicht (24 Stdn, Kaninchen, Experimenteller Wert, Dermal)
LC50 Inhalation - Ratte	68 mg/l (4 Stdn, Ratte, Männlich, Experimenteller Wert, Inhalation, 14 Tag(e))

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Verursacht Hautreizungen.
pH-Wert: 6,7 – 7,5
Schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenreizung.
pH-Wert: 6,7 – 7,5
Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft
Keimzellmutagenität : Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
Karzinogenität : Kann Krebs erzeugen.
Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

Trichlorethylen, HPLC grade (79-01-6)	
Viskosität, kinematisch	0,396 mm²/s

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

11.2.2. Sonstige Angaben

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome : Geruchsschwelle ist höher als einer der Expositionsgrenzwerte,Geruchtoleranz kann auftreten,Unschädlich beim Verschlucken (LD50 oral, Ratte > 5000 mg/kg),Verursacht Hautreizungen,Unschädlich beim Hautkontakt (LD50 Haut > 5000 mg/kg),Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen,Verursacht schwere Augenreizung,Achtung! Der Stoff wird über die Haut resorbiert

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökologie - Luft : Keine Aufführung in der Liste der Stoffe, die zum Treibhauseffekt beitragen können (IPCC). Keine Aufführung in der Liste der fluorierten Treibhausgase (Verordnung (EU) Nr. 517/2014). Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 1005/2009).

Ökologie - Wasser : Schädlich für Wasserorganismen. Schädlich für Krebstiere. Schädlich für Fische. Grundwassergefährdend. Hemmung des Belebtschlammes. Schädlich für Algen.

Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft

Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Nicht schnell abbaubar

Trichlorethylen, HPLC grade (79-01-6)	
LC50 - Fisch [1]	28,3 mg/l (EPA 660/3 - 75/009, 96 Stdn, Jordanella floridae, Durchflusssystem, Süßwasser, Experimenteller Wert, Tödlich)
EC50 72h - Alge [1]	36,5 mg/l (Chlamydomonas reinhardtii, Süßwasser, Experimenteller Wert, Wachtstumsrate)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Trichlorethylen, HPLC grade (79-01-6)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht biologisch abbaubar im Boden. Unter anaeroben Bedingungen im Boden biologisch abbaubar. Nicht leicht biologisch abbaubar im Wasser.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Trichlorethylen, HPLC grade (79-01-6)	
BKF - Fisch [1]	17 (14 Tag(e), Lepomis macrochirus, Durchflusssystem, Süßwasser, Experimenteller Wert, Frischgewicht)
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	2,53 (Experimenteller Wert, Äquivalent oder vergleichbar mit OECD 117, 20 °C)
Bioakkumulationspotenzial	Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (BCF < 500).

12.4. Mobilität im Boden

Trichlorethylen, HPLC grade (79-01-6)	
Normalisierter Adsorptionskoeffizient für organischen Kohlenstoff (Log Koc)	2,15 (log Koc, Experimenteller Wert)
Ökologie - Boden	Geringes Potenzial für Adsorption im Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Trichlorethylen, HPLC grade (79-01-6)
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

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

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten. Nicht in Oberflächengewässer einleiten (2000/60/EG, Entscheidung 2455/2001/EG). Abfall entsorgen unter Beachtung der örtlichen und/oder nationalen Vorschriften. Gefährlicher Abfall soll nicht mit anderem Abfall vermischt werden. Unterschiedliche Arten von gefährlichem Abfall sollen nicht vermischt werden, wenn dies eine Verschmutzung nach sich ziehen kann oder zu Problemen bei der Weiterverarbeitung des Abfalls führen kann. Gefährlicher Abfall muss verantwortungsvoll gehandhabt werden. Alle Einrichtungen, die gefährlichen Abfall lagern, transportieren oder handhaben, müssen die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Gefahr einer Verschmutzung oder Schädigung von Menschen oder Tieren zu vermeiden. Rückgewinnung durch Destillation. Nach Verbrennungsofen für chlorhaltige Abfälle abführen mit energetischer Verwertung.

Zusätzliche Hinweise : Gefährlicher Abfall nach Richtlinie 2008/98/EG, wie geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 und Verordnung (EU) Nr. 2017/997.

EAK-Code : 15 01 10* - Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
07 01 03* - halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

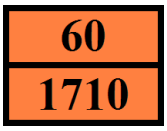
ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
UN 1710	UN 1710	UN 1710	UN 1710	UN 1710
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
Trichlorethylen	trichloroethylene	trichloroethylene	Trichlorethylen	Trichlorethylen
Eintragung in das Beförderungspapier				
UN 1710 Trichlorethylen, 6.1, III, (E)	UN 1710 trichloroethylene, 6.1, III	UN 1710 trichloroethylene, 6.1, III	UN 1710 Trichlorethylen, 6.1, III	UN 1710 Trichlorethylen, 6.1, III

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.3. Transportgefahrenklassen				
6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
14.4. Verpackungsgruppe				
III	III	III	III	III
14.5. Umweltgefahren				
Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein Meeresschadstoff: Nein	Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport

Transportvorschriften (ADR) : Unterliegt den Bestimmungen
Klassifizierungscode (ADR) : T1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemlerzahl) : 60
Orangefarbene Tafeln :



Tunnelbeschränkungscode (ADR) : E
EAC-Code : 2Z

Seeschiffstransport

Transportvorschriften (IMDG) : Unterliegt den Bestimmungen
EmS-Nr. (Brand) : F-A
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-A

Lufttransport

Transportvorschriften (IATA) : Unterliegt den Bestimmungen

Binnenschiffstransport

Klassifizierungscode (ADN) : T1
Beförderung zugelassen (ADN) : T

Bahntransport

Transportvorschriften (RID) : Unterliegt den Bestimmungen
Klassifizierungscode (RID) : T1

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

15.1.1. EU-Verordnungen

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

Nicht in REACH-Anhang XVII gelistet

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

In REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet: Trichloroethylene:

REACH Kandidatenliste (SVHC)

In der REACH-Kandidatenliste gelistet: Trichlorethylen

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Nicht in der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012) gelistet

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Nicht in der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021) gelistet

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Nicht in der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009) gelistet

VOC-Richtlinie (2004/42)

VOC-Gehalt : 100 %

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

15.1.2. Nationale Vorschriften

Frankreich

Berufskrankheiten	
Code	Beschreibung
RG 12	Berufsbedingte Erkrankungen durch die nachfolgend aufgeführten halogenierten aliphatischen Kohlenwasserstoffe: Dichlormethan; Trichlormethan; Tribrommethan; Trijodmethan; Tetrabrommethan; Chlorethan; 1,1-Dichlorethan; 1,2-Dichlorethan; 1,2-Dibromethan; 1,1,1-Trichlorethan; 2-Brompropan; 1,2-Dichlorpropan; Trichlorethylen; Tetrachlorethylen; Dichloracetylen; Trichlorfluormethan; 1,1,2,2-Tetrachlor-1,2-Difluorethan; 1,1,1-Trichlor-2,2,2-Trifluorethan; 1,1-Dichlor-2,2,2-Trifluorethan; 1,2-Dichlor-1,1-Difluorethan; 1,1-Dichlor-1-fluorethan
RG 84	Zustände, die durch flüssige organische Lösungsmittel für berufliche Zwecke verursacht werden: gesättigte oder ungesättigte aliphatische oder zyklische flüssige Kohlenwasserstoffe und Gemische davon; flüssige halogenierte Kohlenwasserstoffe; nitrierte Derivate aliphatischer Kohlenwasserstoffe; alkohole; Glykole, Glykolether; Ketone; Aldehyde; aliphatische und cyclische Ether, einschließlich Tetrahydrofuran; Ester; Dimethylformamid und Dimethylacetamin; Acetonitril und Propionitril; Pyridin; Dimethylsulfon und Dimethylsulfoxid

Deutschland

Beschäftigungsbeschränkungen : Beschränkungen gemäß Mutterschutzgesetz (MuSchG) beachten.
Beschränkungen gemäß Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.

Wassergefährdungsklasse (WGK) : WGK 3, Stark wassergefährdend (Einstufung nach AwSV; Kenn-Nr. 199).

Lagerklasse (LGK, TRGS 510) : LGK 6.1D - Nicht brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe.

Zusammenlagerungstabelle :

LGK 1	LGK 2A	LGK 2B	LGK 3	LGK 4.1A
LGK 4.1B	LGK 4.2	LGK 4.3	LGK 5.1A	LGK 5.1B
LGK 5.1C	LGK 5.2	LGK 6.1A	LGK 6.1B	LGK 6.1C
LGK 6.1D	LGK 6.2	LGK 7	LGK 8A	LGK 8B
LGK 10	LGK 11	LGK 12	LGK 13	LGK 10-13

Zusammenlagerung nicht erlaubt für : LGK 1, LGK 2A, LGK 4.1A, LGK 5.1A, LGK 5.1C, LGK 5.2, LGK 6.2, LGK 7.

Zusammenlagerung eingeschränkt erlaubt für : LGK 3, LGK 4.1B, LGK 4.2, LGK 4.3, LGK 5.1B.

Zusammenlagerung erlaubt für : LGK 2B, LGK 6.1A, LGK 6.1B, LGK 6.1C, LGK 6.1D, LGK 8A, LGK 8B, LGK 10, LGK 11, LGK 12, LGK 13, LGK 10-13.

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.

Störfall-Verordnung (12. BImSchV) : Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

Niederlande

ABM-Kategorie : Z(1) - Nicht biologisch abbaubare Stoffe mit gefährlichen Eigenschaften für Mensch und Umwelt (krebserregend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend, bioakkumulierbar, toxisch oder persistent)

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Trichlorethylen ist 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 : Trichlorethylen ist gelistet

Dänemark

Dänische nationale Vorschriften : Das Produkt darf von Jugendlichen unter 18 Jahren nicht verwendet werden
Schwangere/stillende Frauen, die mit dem Stoff arbeiten, dürfen nicht in direkten Kontakt mit ihm geraten

Schweiz

Lagerklasse (LK) : LK 6.1 - Giftige Stoffe

Chemikalienverordnung (SR 813.11) : Gruppe 1

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Aquatic Chronic 3	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3
Carc. 1B	Karzinogenität, Kategorie 1B
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Muta. 2	Keimzell-Mutagenität, Kategorie 2
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen

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.