

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.12.2007

überarbeitet am: 07.12.2007

1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname: Perchlorethylen**
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung** Lösungsmittel
- **Lieferant/Hersteller:**
 Penpet Petrochemical Trading GmbH
 Merkur-Park
 Sieker Landstrasse 126
 22143 Hamburg
 Germany
 Tel: +49 40 675 799 0
 Fax: +49 40 675 799 99 / 88
- **E-Mail sachkundige Person:** angelika.torges@kft.de
- **Auskunftgebender Bereich:** Siehe Lieferant/Hersteller
- **Notfallauskunft:** Giftinformationszentrale Göttingen Tel.: +49-551-19240

2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



Carc. Cat. 3
 Xn Gesundheitsschädlich
 N Umweltgefährlich

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
 Hauptaufnahmewege verlaufen über den Atemtrakt und die Haut.
 R 40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
 R 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- **Klassifizierungssystem:**
 Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
 127-18-4 Tetrachlorethylen
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EINECS-Nummer:** 204-825-9
- **EG-Nummer:** 602-028-00-4

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:**
 Selbstschutz des Ersthelfers.
 Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**
 Aus dem Gefahrenbereich bringen. Wenn das Atmen schwer fällt, Sauerstoff geben. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen, Arzt hinzuziehen.
- **nach Hautkontakt:**
 Mit Wasser und Seife, möglichst auch mit Polyethylenglykol 400 reinigen.
 Hautpflege mit fettender Hautcreme.
 Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
 Nach großflächigem oder langandauernden Hautkontakt:

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.12.2007

überarbeitet am: 07.12.2007

Handelsname: Perchlorethylen

(Fortsetzung von Seite 1)

- Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **nach Augenkontakt:** Augen bei geöffneten Lidern ca. 10-15 min mit Wasser spülen. Dann (Augen-) Arzt konsultieren.
 - **nach Verschlucken:**
Mund mit Wasser ausspülen.
Langsam 1 Glas Wasser trinken lassen.
Kein Erbrechen herbeiführen.
Falls Erbrechen selbständig eintritt:
Kopf des Erbrechenden in Tieflage bringen, um Aspiration zu vermeiden.
Sofort Arzt hinzuziehen.
 - **Hinweise für den Arzt:**
 - **Folgende Symptome können auftreten:**
lokale Reizerscheinungen
ZNS-Störungen
Schwindel
Übelkeit
Leber- und Nierenfunktionsstörungen
 - **Behandlung:**
Symptomatische Behandlung
(Dekontamination, Vitalfunktion)
Bei Lungenreizung Erstbehandlung mit Dexamethason-Dosieraerosol.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
Das Produkt ist nicht brennbar und unterstützt die Verbrennung nicht. Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**
Gefährliche Zersetzungsprodukte siehe Kapitel 10: Stabilität und Reaktivität
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**
Erwärmung führt zur Druckerhöhung, Berst- und Explosionsgefahr. Umliegende Behälter und Gebinde sofort mit Sprühwasser kühlen, wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**



Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.12.2007

überarbeitet am: 07.12.2007

Handelsname: Perchlorethylen

(Fortsetzung von Seite 2)

Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
 - Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
 - Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).
 - Behälter dicht geschlossen halten.
 - Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
 - Lösungsmittelbeständige Geräte verwenden.
 - Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken.
 - Auf Sauberkeit und Trockenheit am Arbeitsplatz achten.
 - Einatmen von Dämpfen vermeiden.
 - Haut- und Augenkontakt vermeiden.
 - TGRS 401 - "Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung Maßnahmen" beachten
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
 - Dicht verschlossen an einem kühlen und trockenen Ort mit ausreichender Raumlüftung lagern.
 - Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.
 - Eindringen in den Boden sicher verhindern.
 - Geeignete Werkstoffe:
 - Edelstahl
 - Polytetrafluorethylen
 - Aluminium
 - Verzinkter Stahl
 - Viton
- **Zusammenlagerungshinweise:**
 - Getrennt von Lebensmitteln lagern.
 - Getrennt von Futtermitteln lagern
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
 - Behälter dicht geschlossen halten.
 - Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
 - Vor Lichteinwirkung schützen.
- **Lagerklasse:** 12 Nicht brennbare Flüssigkeiten (VCI)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Von offenen Flammen fernhalten.
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
 - 127-18-4 Tetrachlorethylen**
 - MAK (Deutschland) vgl. Abschn. XIII
 - MAK (Österreich) Kurzzeitwert: 1380 mg/m³, 200 ml/m³
 - Langzeitwert: 345 mg/m³, 50 ml/m³
- **PNEC-Werte**
 - Micro-organisms: 11,2 mg/L (derived from IC 50 of 112 mg/l Nitrosomonas sp.)
 - Sediment: 318 µg/kg (calculated)
- **Zusätzliche Hinweise:**
 - BGW:
 - Tetrachlorethen
 - Grenzwert : 1 mg/l
 - Probenahmezeitpunkt : vor nachfolgender Schicht
 - Untersuchungsmaterial : Vollblut
 - Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.12.2007

überarbeitet am: 07.12.2007

Handelsname: Perchlorethylen

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.
 Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
 Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.
 Einzelheiten sind den "Regeln für die Benutzung von Hautschutz" (BGR 197) zu entnehmen.
 Bei Umgang mit dem Produkt keine Alkoholaufnahme.
 Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung sorgen.
- **Atemschutz:**
 Bei Überschreiten des Luftgrenzwertes und bei unbeabsichtigter Stofffreisetzung:



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Kurzzeitig Filtergerät:

Filter A

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

- **Handschutz:**
 Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
 Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
 Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
 Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigung- und Hautpflegemittel einsetzen.
- **Handschuhmaterial:**
 Fluorkautschuk (FKM)
 Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**
 Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:** Nitrilkautschuk (NBR)
- **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:**
 Polychloropren (CR)
 Butylkautschuk (Butyl)
 Naturkautschuk/Naturlatex (NR)
 Handschuhe aus PVC.
- **Augenschutz:** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert.
- **Körperschutz:**
 lösemittelbeständige Schutzkleidung.
 Je nach Gefährdung:
 Stiefel
 Schürze
 Schutzanzug verwenden.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

Form:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	etherartig

· Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	-23,5°C
-------------------------------------	---------

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.12.2007

überarbeitet am: 07.12.2007

Handelsname: Perchlorethylen

(Fortsetzung von Seite 4)

Siedepunkt/Siedebereich:	121,1°C
· Flammpunkt:	nicht anwendbar
· Zündtemperatur:	> 650°C
· Zersetzungstemperatur:	> 150°C
· Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· Dampfdruck bei 20°C:	19 hPa
· Dichte bei 20°C:	1,6063 g/cm ³
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:	0,4 g/l
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	2,53 log POW
· Weitere Angaben:	Temperaturklasse: T1

10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- **Zu vermeidende Stoffe:**
konz. Laugen
Alkalimetalle
Erdalkalimetalle
- **Gefährliche Reaktionen** Heftige Reaktion bis zur Explosion mit allen unter "zu vermeidende Stoffe" genannten Stoffen.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Chlorwasserstoff (HCl)
Phosgen
Chlor
Tetrachlorethen
- **Weitere Angaben:**
Feuchtigkeitsempfindlich
Lichtempfindlich

11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
Oral LD₅₀ 8850 mg/kg (Ratte)
Inhalativ LC₅₀ 4000 ppm (Ratte)
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:**
Bei lang andauernder Einwirkung des unverdünnten Produktes Reizung der Haut möglich
Wirkt entfettend auf die Haut.
- **am Auge:** Leichte Reizwirkung möglich.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):** Ames-Test: keine mutagene Wirkung

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.12.2007

überarbeitet am: 07.12.2007

Handelsname: Perchlorethylen

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Krebserzeugende, erbgutverändernde sowie fortpflanzungsgefährdende Wirkungen:**
 Im Rahmen der TRGS 905 wird Tetrachlorethylen vom AGS (Ausschuss für Gefahrstoffe) wie folgt bewertet:
 K3 - Krebserzeugend EG-Kategorie 3 :
 Stoffe, die wegen möglicher krebserzeugender Wirkung
 beim Menschen Anlaß zur Besorgnis geben
 Re3 - Fruchtschädigend EG-Kategorie 3 :
 Stoffe, die wegen möglicher fruchtschädigender
 (entwicklungsschädigender) Wirkung beim Menschen
 zu Besorgnis Anlaß geben
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:** Gefahr der Hautresorption.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
 Carc. Cat. 3

12 Umweltspezifische Angaben

- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **Mobilität und Bioakkumulationspotential:**
 Geringe Bioakkumulation möglich
 BCF: 40-50 (fish)
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Aquatische Toxizität:**

EC ₅₀ /24h	3,2 mg/l (daphnia magna) (EC testing C.2 Directive 84/449/EC)
EC ₅₀ /96h	504 mg/l (Skeletonema costatum)
LC ₅₀ /96h (dynamisch)	4,99 mg/l (Onchorhynchus mykiss) (EC testing C. 1 Directive 84/449/EEC)
NOEC/96h	816 mg/l (selenastrum capricornutum)
- **Bemerkung:** Giftig für Fische.
- **Allgemeine Hinweise:**
 Wassergefährdungsklasse 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend
 Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.
 Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.
 In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
 Giftig für Wasserorganismen

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Entsorgung gemäß den regionalen behördlichen Vorschriften.

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

— D —
(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.12.2007

überarbeitet am: 07.12.2007

Handelsname: Perchlorethylen

(Fortsetzung von Seite 6)

14 Angaben zum Transport

- Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):



- ADR/RID-GGVS/E Klasse: 6.1 (T1) Giftige Stoffe
- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl): 60
- UN-Nummer: 1897
- Verpackungsgruppe: III
- Gefahrzettel: 6.1
- Bezeichnung des Gutes: 1897 TETRACHLORETHYLEN
- Begrenzte Menge (LQ): LQ7
- Beförderungskategorie: 2
- Tunnelbeschränkungscode: E

- Seeschifftransport IMDG/GGVSee:



- IMDG/GGVSee-Klasse: 6.1
- UN-Nummer: 1897
- Label: 6.1
- Verpackungsgruppe: III
- EMS-Nummer: F-A,S-A
- Marine pollutant: Ja (P)
- Richtiger technischer Name: TETRACHLOROETHYLENE

- Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:



- ICAO/IATA-Klasse: 6.1
- UN/ID-Nummer: 1897
- Label: 6.1
- Verpackungsgruppe: III
- Richtiger technischer Name: TETRACHLOROETHYLENE
- Bemerkungen:
 - Packing Instructions:
 - For Limited Quantities: Y605 (Max Net Qty/Pkg: 2 l)
 - Passenger and Cargo Aircraft: 605 (Max Net Qty/Pkg: 60 l)
 - Cargo Aircraft only: 612(Max Net Qty/Pkg: 220 l)

- Postversand (Inland): bis zu 1000 g je Innenverpackung; bis zu 3000 g je Versandstück

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
"EG-Kennzeichnung"

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.12.2007

überarbeitet am: 07.12.2007

Handelsname: Perchlorethylen

(Fortsetzung von Seite 7)

· Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:


Carc. Cat. 3
Xn Gesundheitsschädlich
N Umweltgefährlich

· R-Sätze:

40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

· S-Sätze:

23 Dampf/Aerosol nicht einatmen.
36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

· Nationale Vorschriften:

· Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

· Störfallverordnung:

Anhang I- Nr.: 9 b
Mengenschwelle für Betriebsbereiche nach § 1 Abs. 1
- Satz 1: 200000 kg
- Satz 2: 500000 kg
Geltungsbereich: umweltgefährliche Stoffe

· Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -
· Technische Anleitung Luft:
· Klasse Anteil in %

· I 100,0

· Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend.

· Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

M050 Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen
Merkblatt der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie: M017 Lösemittel
BG-Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen
G 40 : Krebserzeugende Gefahrstoffe - allgemein
TRGS 905

16 Sonstige Angaben:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· Datenblatt ausstellender Bereich:

KFT-Chemieservice Marienstr. 3 D-64347 Griesheim
Postfach 1451 D-64345 Griesheim

Tel.: +49 6155 823241 Fax: +49 6155 823246

Kostenlose Service-Nr.: 0800 4045300

· **Ansprechpartner:** Angelika Torges

· **Quellen** ESIS (European existing Substances Information System)