

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: POLYTETRAFLUORETHYLEN

1. Produkt- und Firmenbezeichnung

Produktname: Polytetrafluorethylen
Andere Namen: PTFE
Artikelnummern: C10516494, C10516497, C10517087

Kontaktadressen für Europa

Edwards, Manor Royal, Crawley
West Sussex, RH10 9LW, England

Allgemeine Anfragen

Großbritannien: +44 (0)1293 528844
Frankreich: +(33) 1 47 98 24 01
Deutschland: +(49) 6420-82-410
Italien: +(39) 0248-4471

Kontaktadresse für die USA

Edwards, 301 Ballardvale Street,
Wilmington, MA 01887

Allgemeine Anfragen

+(1) 978-658-5410
Gebührenfrei: 1-800-848-9800

24-Stunden-Notrufnummer:

Chemtrec: 1-800-424-9300

2. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

Bestandteil	Massenanteil %	CAS-Nr.	Gefahrenklasse*	R-Satz*
Polytetrafluorethylen	100	9002-84-0	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

*Gefahrenklasse und R-Satz. Diese Spalten enthalten nur Angaben zu Bestandteilen, die gemäß EU-Richtlinie (67/548/EWG und Änderungen) als gefährlich klassifiziert und in so hoher Konzentration enthalten sind, dass die gesamte Substanz als gefährlich einzustufen ist. In allen anderen Fällen enthält die Spalte die Angabe „Nicht zutreffend“.

3. Mögliche Gefahren

NOTFÄLLE - ÜBERBLICK

Wenn dieses Material unter Beachtung der angemessenen Arbeits- und Hygienepraktiken ordnungsgemäß gehandhabt wird, stellt es für Gesundheit und Umwelt keine Gefahr dar. Bei Temperaturen von 400 °C (752 °F) und höher können toxische Gase freigesetzt werden.

Zu den Auswirkungen bei kurzzeitigem und längerem Kontakt siehe Abschnitt 11 "Angaben zur Toxikologie".

Augenkontakt: Mit Wirkungen, die Erste-Hilfe-Maßnahmen erfordern, wird bei normalem Einsatz nicht gerechnet. Augenkontakt mit thermischen Zersetzungsprodukten hat Rötung, Reizung und Verbrennungen zur Folge.

Hautkontakt: Mit Wirkungen, die Erste-Hilfe-Maßnahmen erfordern, wird bei normalem Einsatz nicht gerechnet. Hautkontakt mit thermischen Zersetzungsprodukten hat Rötung, Reizung und Verbrennungen zur Folge.

Verschlucken: Mit Wirkungen, die Erste-Hilfe-Maßnahmen erfordern, wird bei normalem Einsatz nicht gerechnet.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: POLYTETRAFLUORETHYLEN

Einatmen: Mit Wirkungen, die Erste-Hilfe-Maßnahmen erfordern, wird bei normalem Einsatz nicht gerechnet. Das Einatmen der thermischen Zersetzungsprodukte führt zu Kopfschmerzen, Kurzatmigkeit, Husten, Frösteln und Fieber und Tachykardie (Polymerdampffieber). Das Rauchen von mit PTFE kontaminiertem Tabak kann ebenfalls zu Polymerdampffieber führen.

GESUNDHEITSTÖRUNGEN, DIE BEI KONTAKT EINE VERSCHLECHTERUNG ERFAHREN: Bei normalem Gebrauch keine erwartet. Dämpfe, die bei höheren Temperaturen entstehen, können bereits vorhandene Augen- und Hautleiden sowie Atembeschwerden verschlimmern.

NFPA-Gefahrencodes		HMIS-Gefahrencodes		Einstufungssystem
Gesundheit	1	Gesundheit	0	0 = Keine Gefahr
Entzündlichkeit	0	Entzündlichkeit	0	1 = Geringe Gefahr
Instabilität	0	Reaktivität	0	2 = Mäßige Gefahr
				3 = Große Gefahr
				4 = Sehr große Gefahr

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Augenkontakt: Bei Kontakt mit thermischen Zersetzungsprodukten die Augen sofort und laufend mit kaltem fließendem Wasser ausspülen. Sofort Arzt hinzuziehen*.

Nach Hautkontakt: Bei Kontakt mit thermischen Zersetzungsprodukten die Haut sofort zur Kühlung mit kaltem fließendem Wasser spülen. Verunreinigte Kleidung entfernen. Nicht versuchen, geschmolzenes Polymer von der Haut zu entfernen. Verbrennungen mit sterilen Verbänden abdecken. Sofort Arzt hinzuziehen*.

Nach Verschlucken: Mit Wirkungen, die Erste-Hilfe-Maßnahmen erfordern, wird bei normalem Einsatz nicht gerechnet. Bei Verschlucken/oralem Kontakt mit thermischen Zersetzungsprodukten mehrere Gläser Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen*.

Nach Einatmen: Bei Einatmen thermischer Zersetzungsprodukte den Patienten an die frische Luft bringen und warm halten. Bei Atembeschwerden ist von einer qualifizierten Person eine Sauerstoff- oder künstliche Beatmung durchzuführen. Sofort Arzt hinzuziehen*.

Sonstige Informationen: *In allen Fällen des Kontakts mit thermischen Zersetzungsprodukten von PTFE umgehend einen Arzt hinzuziehen und diesen darauf hinweisen, dass Fluorwasserstoffsäure und giftige Gase zu den Zersetzungsprodukten gehören. Bitte beachten Sie, dass Symptome unter Umständen erst Stunden nach dem Einatmen der Zersetzungsprodukte auftreten.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmittel: Wasser, Schaum, Trockenpulver oder Kohlendioxid. Löschmittel und Brandreste müssen gefahrlos entsorgt werden: siehe Abschnitt 13 "Entsorgung"

Brand- und Explosionsgefahr: Wenn PTFE Temperaturen von mehr als 400 °C (752 °F) ausgesetzt ist, kann es zu giftigen und ätzenden Stoffen zerfallen. siehe Abschnitt 10.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: POLYTETRAFLUORETHYLEN

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:

Bei der Brandbekämpfung ist ein unabhängiges Atemschutzgerät zu verwenden, das für den Betrieb unter Positivdruck die entsprechenden Normen erfüllt, und vollständige Schutzkleidung zu tragen. Zum Schutz der Augen und der Haut vor thermischen Zersetzungsprodukten angemessene Schutzkleidung tragen. Beim Umgang mit kühlen Teilen, die zersetztes PTFE enthalten, säurebeständige Schutzkleidung (die gegen Fluorwasserstoffsäure resistent ist) tragen.

Angaben zur Entzündlichkeit siehe Abschnitt 9

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Keine materialspezifischen Maßnahmen erforderlich. Das verschüttete Material aufnehmen und wieder verwenden oder entsorgen wie in Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung: Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen bei normaler Verwendung erforderlich.

Lagerung: An einem kühlen, gut belüfteten Ort lagern, der keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist und an dem sich keine entzündlichen Stoffe und Zündquellen befinden. In der Originalverpackung mit den Codenummern lagern.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Grenzwerte:

Bestandteil	ACGIH - TLV -	OSHA - PEL	Grenzwerte am Arbeitsplatz EH40 (GB)
PTFE	Keine*	Keine	Thermische Zersetzungsprodukte - maximaler Kontakt - 2,6 mg/m ³

* ACGIH empfiehlt, PTFE-Zersetzungsprodukte quantitativ als Fluorid in Luft zu bestimmen, damit ein Index für den Kontakt festgelegt werden kann. Obwohl ein TLV nicht empfohlen wird, merkt ACGIH an: „Die Luftkonzentration sollte so niedrig wie möglich gehalten werden.“

Schwellenwerte für Zersetzungsprodukte: (ACGIH 1999/00):

Fluorwasserstoff: ACGIH TLV 3 ppm (Höchstwert); OSHA PEL 3 ppm

Carbonylfluorid: ACGIH TLV 2 ppm (TWA), 5 ppm (Höchstwert)

Persönliche Schutzausrüstung:

Technische Maßnahmen: Unter normalen Einsatzbedingungen keine erforderlich.

Atemschutz: Unter normalen Einsatzbedingungen keine erforderlich.

Schutz für Hände/Haut: Unter normalen Einsatzbedingungen keine erforderlich.

Schutz für Augen/Gesicht: Unter normalen Einsatzbedingungen keine erforderlich.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: POLYTETRAFLUORETHYLEN

Hygienemaßnahmen: Auf gute Hygiene am Arbeitsplatz achten. Beim Arbeiten mit dem Material nicht essen oder trinken. Nach dem Arbeiten mit dem Material und vor dem Essen und Rauchen Hände waschen.

Sonstige/Allgemeine Schutzmaßnahmen: Unter normalen Einsatzbedingungen keine erforderlich.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Erscheinungsbild und Geruch	Weiß und ohne Geruch	Siedepunkt	Keine Daten verfügbar	°C/°F
pH-Wert (im Lieferzustand)	Keine Daten verfügbar	Schmelzpunkt	327 / 620	°C/°F
Wasserlöslichkeit	Nicht löslich	Selbstentzündungs- temperatur	> 500 / 932	°C/°F
Flüchtiger Massenanteil	Keine Daten verfügbar	Flammpunkt	Keine Daten verfügbar	°C/°F
Rel. Dichte	0,3 - 0,6			
Dampfdruck (mbar)	Keine Daten verfügbar	Dampfdruck (Torr)	Keine Daten verfügbar	

10. Stabilität und Reaktivität

Stabilität: Unter normalen Bedingungen stabil.

Zu vermeidende Stoffe/
Bedingungen: Flammen und hohe Temperaturen.

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Bei Temperaturen über 400 °C (752 ° F) kann PTFE zu toxischen Gasen, vorwiegend Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Fluorwasserstoffsäure, Tetrafluorethylen, Hexafluorpropylen, Perfluorisobutylen, Carbonylfluorid, und andere niedermolekulare Fluorkohlenwasserstoffe, zersetzt werden.

Gefährliche Polymerisation: Tritt nicht auf.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: POLYTETRAFLUORETHYLEN

11. Angaben zur Toxikologie

Eine umfassende Beschreibung der verschiedenen toxikologischen Auswirkungen (auf die Gesundheit), zu denen es im Falle des Kontakts mit der Substanz bzw. dem Präparat kommen kann, ist Abschnitt 3 "Mögliche Gefahren" zu entnehmen.

Tierversuchsdaten:

LD50-Wert: Keine Daten verfügbar.

LC50-Wert: 3.500 mg/m³ bei 626 °C oder 2.700 mg/m³ bei 800 °C. Siehe Pyrolyseprodukte von PTFE.

Karzinogenizität:

Keine bekannten karzinogenen Wirkungen.

Toxizitätsinformationen für PTFE-Zersetzungsprodukte:

Inhalation: PTFE-Zersetzungsprodukte unterscheiden sich erheblich hinsichtlich der Toxizität bei Versuchstieren. Eine vierstündige LC50-Belastung (Einatmen) mit Zersetzungsprodukten reicht von 0,76 ppm (Perfluorisobutan) bis 40.000 ppm (Tetrafluorethylenmonomer). Arbeiter, die PTFE-Dämpfen ausgesetzt waren, die bei 350-380 °C produziert wurden (Temperaturen, bei denen Hexafluorethan, Perfluorisobutylen und Octafluorocyclobuten freigesetzt werden), zeigten bei Luftkonzentrationen am Arbeitsplatz von 3,5 mg/m³ fluorhaltiger Verbindungen Symptome, die denen des Polymerdampffiebers entsprachen.

Chronisch: Wiederholtes Auftreten von Polymerdampffieber kann zur Schädigung der Lunge führen.

12. Angaben zur Ökologie

Die ökologischen Wirkungen des Produkts wurden bisher noch nicht festgelegt. Es wird davon ausgegangen, dass das Produkt im Wesentlichen nicht biologisch abbaubar ist. Das Material enthält keine Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW).

13. Entsorgung

Nicht kontaminiertes Material kann wieder verwertet werden. Das Material muss sicher in Behältern untergebracht werden. Auf zugelassenen Mülldeponien oder durch Hochtemperaturverbrennung in einem zugelassenen Betrieb entsorgen.

Wasser oder andere Stoffe, die zum Löschen eines Feuers unter Beteiligung des Materials verwendet wurden, sowie die Brandrückstände sind zu sammeln und in geeigneter Weise zu entsorgen.

Die Entsorgung muss unter Beachtung der nationalen und lokalen Vorschriften erfolgen.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: POLYTETRAFLUORETHYLEN

14. Transport

Dieses Produkt gilt nach den Transportbestimmungen nicht als gefährlich.

PARAMETER	EUROPA	KANADA TDG	USA DOT
Lieferbezeichnung	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Gefahrenklasse	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Identifizierungsnummer	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Versandetikett	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

15. Vorschriften

Europäische Vorschriften

Dieses Produkt wurde klassifiziert gemäß der Richtlinie für gefährliche Stoffe (67/548/EWG und Änderungen) und der Richtlinie für gefährliche Zubereitungen (88/379/EWG und Änderungen), die in Großbritannien als die „Chemical (Hazard Information and Packing) Regulations“ 1994 (CHIP und Änderungen) implementiert wurden.

Als gefährlich klassifiziert:	Nein
R-Sätze:	Nicht zutreffend
S-Sätze:	Nicht zutreffend
Symbole:	Keine

Vorschriften in den USA

Alle in diesem Produkt enthaltenen Materialien fallen unter den U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA).

SARA TITLE III - ABSCHNITT 313 LIEFERANTENMITTEILUNG:

Dieses Produkt enthält keine toxischen Chemikalien, die der Meldepflicht von Abschnitt 313 des Emergency Planning and Community Right-To-Know Act (EPCRA) von 1986 und 40 CFR Teil 372 unterliegen.

California Proposition 65: Dieses Produkt enthält keine Chemikalien, die nach Wissen des Bundesstaates Kalifornien Krebs oder reproduktive Toxizität verursachen können.

Kanadische Vorschriften

WHMIS-Klassifizierung: Entfällt.

Alle Bestandteile dieses Produktes sind in der kanadischen DSL-Liste enthalten.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: POLYTETRAFLUORETHYLEN

16. Sonstige Angaben

Dieses Material Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß ANSI Z400.1 und der EU-Richtlinie für Sicherheitsdatenblätter 91/155/EWG erstellt.

Informationsquellen für dieses Datenblatt:

- EU-MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT "TECAFLON PTFE" der ENSINGER GmbH, Ausgabe 745/05, ersetzt Ausgabe 745/04 vom 17.03.04.
- National Library of Medicine (NLM), elektronische Datenbanken (HSDB, RTECS)

Glossar:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ANSI - American National Standards Institute; Canadian TDG - Canadian Transportation of Dangerous Goods; CAS - Chemical Abstracts Service; Chemtrec - Chemical Transportation Emergency Center (US); CHIP - Chemical (Hazard Information and Packing); DSL - Domestic Substances List; EH40 (UK) - HSE Guidance Note EH40 Occupational exposure limits; EPCRA - Emergency Planning and Community Right-to-Know Act; HMIS - Hazardous Material Information Service; HSDB - Hazardous Substances Data Base; LC - Lethal Concentration; LD - Lethal Dose; NFPA - National Fire Protection Association; NLM - National Library of Medicine; OSHA - Occupational Safety and Health Administration, US Department of Labour; PEL - Permissible Exposure Limit; RTECS - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances; SARA (Title III) - Superfund Amendments and Reauthorization Act; SARA 313 - Superfund Amendments and Reauthorization Act, Section 313; SCBA - Self-Contained Breathing Apparatus; TLV - Threshold Limit Value; TSCA - Toxic Substances Control Act Public Law 94-469; TWA - Time Weighted Average; US DOT - US Department of Transportation; WHMIS - Workplace Hazardous Materials Information System.

Änderungen:

Nov. 2007 - Datenblatt wurde aktualisiert und enthält die neuesten Sicherheitsinformationen des Lieferanten.

Obwohl die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen und Empfehlungen nach unserer Kenntnis korrekt sind, empfehlen wir, dass Sie selbst prüfen, ob das Material für Ihre Zwecke geeignet ist, bevor Sie es einsetzen. Die in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen sind aus den Daten des Herstellers zusammengestellt. Für die Genauigkeit dieser Informationen ist der Hersteller verantwortlich. Edwards übernimmt keine Haftung für Schäden jedweder Art, die aus der Verwendung dieses Datenblattes oder aus dem Vertrauen in die darin enthaltenen Angaben resultieren.