

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: FETT - KRYTOX® SERIE 240 UND LVP

1. Produkt- und Firmenbezeichnung

Produktname: Krytox® Serie 240 und LVP-Fluorfette
Andere Namen: Keine
Artikelnummern: Krytox® 240AD: U30002525; U30002206
Krytox® 240AB: U30002536; U30002535
Krytox® 240AC: U30002538; U30002537
Krytox® LVP: U300-02-075, U300-02-539

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*
Perfluoralkylether	Krytox® Serie 240: 68-82 Krytox® LVP: 70	60164-51-4	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Polytetrafluorethylen (PTFE)	Krytox® Serie 240: 18-27 Krytox® LVP: 30	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. Das Produkt beginnt über 290 °C/554 °F mit der Freisetzung von reizenden und toxischen Dämpfen.

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

Augenkontakt: Übermäßiger Kontakt kann zu Reizungen, Unwohlsein, erhöhtem Tränenfluss und Sehstörungen führen.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: FETT - KRYTOX® SERIE 240 UND LVP

Hautkontakt:	Übermäßiger Kontakt kann zu Reizungen, Unwohlsein und Hautausschlag führen.
Verschlucken:	Relativ nicht-toxisch. (Oral LD50 > 25.000 mg/kg).
Einatmen:	Bei normalem Einsatz ist das Einatmen des Produktes aufgrund seiner geringen Flüchtigkeit unwahrscheinlich. Durch die bei der thermischen Zersetzung von fluorierten Polymeren frei werdenden Dämpfe kann bei Menschen Polymerdampffieber mit grippeähnlichen Symptomen verursacht werden, insbesondere beim Rauchen von kontaminiertem Tabak.

GESUNDHEITSTÖRUNGEN, DIE BEI KONTAKT EINE VERSCHLECHTERUNG ERFAHREN: Keine bekannt.

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

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Augenkontakt:	Kontaktlinsen entfernen. Mit viel Wasser auswaschen/ -spülen. Bei anhaltender Reizung einen Arzt hinzuziehen.
Nach Hautkontakt:	Mit Wasser und Seife abwaschen. Bei anhaltender Reizung Arzt hinzuziehen.
Nach Verschlucken:	Mund ausspülen. Als Vorsichtsmaßnahme Wasser trinken. Kein Erbrechen ohne ärztliche Anordnung herbeiführen.
Nach Einatmen:	Bei versehentlichem Einatmen von Dämpfen der Zersetzungsprodukte das Opfer an die frische Luft bringen. Bei Atembeschwerden ist von einer qualifizierten Person eine Sauerstoff- oder künstliche Beatmung durchzuführen. Umgehend Arzt hinzuziehen.
Sonstige Informationen:	In keinem Fall einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Wenn größere Mengen verschluckt werden, Arzt hinzuziehen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmittel:	Die Produkte sind nicht brennbar. Löschmittel entsprechend dem (den) sonstigen vorhandenen Material(ien) auswählen.
Brand- und Explosionsgefahr:	Mögliches Risiko durch Reizung und toxische Wirkungen der thermischen Verbrennungsprodukte bei Temperaturen über 290 °C/554 °F. Feuer kann toxische Fluorverbindungen produzieren, wie etwa Fluorwasserstoff, Phosgen und Perfluorolefine.
Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung:	Bei der Brandbekämpfung ist ein unabhängiges Atemschutzgerät zu verwenden, das für den Betrieb unter Positivdruck die entsprechenden Normen erfüllt. Zum Schutz vor thermischen Verbrennungsprodukten ist ein Hautschutz zu verwenden.

Angaben zur Entzündlichkeit siehe Abschnitt 9

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: FETT - KRYTOX® SERIE 240 UND LVP

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Bei Freisetzung:

- Schutzkleidung tragen (siehe Abschnitt 8 "Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung").
- Freigesetztes Produkt aufnehmen und zur Wiederverwendung bzw. Entsorgung in einen geeigneten Behälter füllen. Betroffenen Bereich reinigen, um Rutschgefahr zu vermeiden.
- Verhindern, dass das Produkt in die Kanalisation, in Gewässer oder in das Grundwasser und in den Boden gelangt.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung: Bei nicht ausreichender Belüftung Temperaturen über 290 °C / 554 °F vermeiden. Augen- und Hautkontakt vermeiden.

In den Bereichen, in denen dieses Produkt gebraucht oder gelagert wird, dürfen keine Tabakprodukte mitgeführt und es darf nicht geraucht werden. Durch fettige Hände können Tabakprodukte verunreinigt werden. Das Rauchen von kontaminierten Produkten kann zu Polymerdampffieber führen. Nach der Handhabung und vor Mahlzeiten und Pausen sorgfältig waschen.

Lagerung: In dichtverschließenden Behältern an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort lagern. Keine besonderen Einschränkungen hinsichtlich der Lagerung mit anderen Produkten. In Behältern aus Glas oder Polyethylen lagern.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Grenzwerte:

Bestandteil	ACGIH - TLV	OSHA - PEL	Grenzwerte am Arbeitsplatz EH40 (GB)
Keine	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

Persönliche Schutzausrüstung:

Technische Maßnahmen: Unter normalen Einsatzbedingungen keine erforderlich. Nur in Bereichen mit ausreichender Entlüftung erwärmen.

Atemschutz: Unter normalen Einsatzbedingungen keine erforderlich. Bei Erwärmung über 290 °C/554 °F geeignetes unabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Schutz für Hände/Haut: Undurchlässige Handschuhe tragen.

Schutz für Augen/Gesicht: Schutzbrille tragen.

Hygienemaßnahmen: Vor Pausen und unmittelbar nach dem Arbeiten mit dem Produkt Hände waschen. Von Tabakprodukten fernhalten.

Sonstige/Allgemeine Schutzmaßnahmen: Keine

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: FETT - KRYTOX® SERIE 240 UND LVP

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Erscheinungsbild und Geruch	Feste, weiße geruchlose Paste	Siedepunkt	Keine Daten verfügbar	°C/°F
pH-Wert (im Lieferzustand)	Neutral	Gefrierpunkt	320 / 608	°C/°F
Wasserlöslichkeit	Nicht löslich	Selbstentzündungs-temperatur	Nicht zutreffend	°C/°F
Flüchtiger Massenanteil	Keine Daten verfügbar	Flammpunkt	Nicht entflammbar	°C/°F
Rel. Dichte	1,89 - 1,93 bei 25 °C/77 °F			
Dampfdruck (mbar)	Keine Daten verfügbar	Dampfdruck (Torr)	Keine Daten verfügbar	

10. Stabilität und Reaktivität

Stabilität:	Stabil.
Zu vermeidende Stoffe/ Bedingungen:	Es sind keine besonderen Materialien zu vermeiden. Nicht auf mehr als 290 °C/ 554 °F erwärmen.
Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Dämpfe, die zu Reizungen der Atemwege führen können, werden bei Temperaturen oberhalb 290 °C/554 °F freigesetzt. Bei der thermischen Zersetzung werden toxische Fluorverbindungen produziert.
Gefährliche Polymerisation:	Tritt nicht auf.

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:

ALD-Wert:	Haut: >17.000 mg/kg (Ratte),	Oral: >25.000 mg/kg (Ratte)
ALC-Wert:	Einatmen/4 Std.: >19,54 mg/l (Ratte)	

Hinweis: Die oben genannten Werte gelten für Perfluoralkylether.

Hinweis: ALD/ALC = Durchschnittliche tödliche Dosis bzw. durchschnittliche tödliche Konzentration.

Karzinogenizität:

Keine Informationen verfügbar.

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: FETT - KRYTOX® SERIE 240 UND LVP

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 wird), 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

Toxizität (Perfluoralkylether):

Statischer Test LC50 / 96 h / Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): >1.000 mg/l

Statischer Test / EC50 / 48 h / Daphnia magna (Wasserfloh): >1.000 mg/l

13. Entsorgung

Wenn Recycling nicht durchführbar ist, Reste, nicht verbrauchtes Fett und verschmutzte Verpackungen unter Einhaltung aller lokalen, regionalen und nationalen Bestimmungen entsorgen.

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

MATERIALSICHERHEITSDATENBLATT

PRODUKTNAME: FETT - KRYTOX® SERIE 240 UND LVP

Vorschriften in den USA

Alle Bestandteile dieses Produktes werden im EPA TSCA Chemical Substance Inventory geführt.

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, Geburtsfehler oder sonstige reproduktive Toxizität verursachen können.

Kanadische Vorschriften

WHMIS-Klassifizierung: D2B

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

16. Sonstige Angaben

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

Informationsquellen für dieses Datenblatt:

- DuPont Sicherheitsdatenblatt für "Krytox® Fluorfett". Referenz:150000001170. Version 2.3. Änderungsdatum 27.06.2005.
- National Library of Medicine (NLM), elektronische Datenbanken (HSDB, RTECS, CHEMID, Toxline)

Glossar:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists; **ALC** - Average Lethal Concentration; **ALD** - Average Lethal Dose; **ANSI** - American National Standards Institute; **Canadian TDG** - Canadian Transportation of Dangerous Goods; **CAS** - Chemical Abstracts Service; **CHEMID** - Chemical Identification Database; **Chemtrec** - Chemical Transportation Emergency Center (US); **CHIP** - Chemical (Hazard Information and Packing); **DSL** - Domestic Substances List; **EC** - Equivalent Concentration; **EH40 (UK)** - HSE Guidance Note EH40 Occupational exposure limits; **EPA** - Environmental Protection Agency; **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; **STEL** - Short Term Exposure Limit; **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.