



Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. Gemischs und des Unternehmens

- 1.1 Produktidentifikator **Ultraflott**
- 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird
- Identifizierte Verwendungen Reinigungsmittel
- 1.3 Lieferant Anzenberger Produktions- und Handels GmbH
- Marie-Louisen-Straße 4 Bräuhausstraße 3
A-4820 Bad Ischl D-83395 Freilassing
T: +43 6132 26455 T: +49 8654 1391
F: +43 6132 26455 19 F: +49 8654 62238
Email: info@1a-anzenberger.com
- Sachkundige Person Hr. Peter Stöttner
Email: e.stoettner@1a-anzenberger.com
- 1.4 Notrufnummer **Österreich:** +43 6132 26455
Deutschland: +49 8654 1391
Erreichbar während der Büroöffnungszeiten:
Mo - Do 7.30-12.00 und 12:45-16.00
Fr 7.30-11.30
- Vergiftungsinformationszentrale Wien:**
+43 1 406 43 43
Erreichbar 0-24 Uhr



Abschnitt 2: Mögliche Gefahren


- 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

 Gemäß VO (EG) Nr. 1272/2008

Schwere Augenreizung Kategorie 2

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

- 2.2 Kennzeichnungselemente

 Gemäß VO (EG) Nr. 1272/2008



Achtung

- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
- P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P280 Augenschutz tragen.



Handelsname: **Ultraflott**
Druckdatum: 04.04.2016
Überarbeitet am: 04.04.2016

Version 1.0

ersetzt Version

P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P501 Inhalt/Behälter der Entsorgung gefährlicher Abfälle zuführen.

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

C10 Alkoholethoxylat
Alkylpolyethylenglykolether

2.3 Sonstige Gefahren

Keine bekannt.



Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Beschreibung

Wässriges Gemisch aus nachfolgend angeführten Inhaltsstoffen mit ungefährlichen Beimengungen sowie Beimengungen unterhalb der einstufigsrelevanten Grenzen.
Enthält Tenside.

Gefährliche Inhaltsstoffe

Name	CAS # / EC # / Index #	Gew. %	Einstufung gem.	
			VO (EG) 1272/2008*	
Fettsäuresulfonat, Kaliumsalz	68609-93-8 / 271-843-1 / ---	< 1,5	Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2	H315 H319
Alkylpolyethylenglykolether	--- / --- / ---	< 1,5	Acute Tox. 4 Eye Dam. 1	H302 H318
C10 Alkoholethoxylat	--- / Polymer / ---	< 1,5	Acute Tox. 4 Eye Dam. 1	H302 H318
Trinatrium orthophosphat	7601-54-9 / 231-509-8 / ---	< 1,5	Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2	H315 H319
2-(2-Butoxyethoxy)ethanol** (Butyldiglykol) Registrierungs# gem. REACH : 01-2119475104-44-xxxx	112-34-5 / 203-961-6 / 603-096-00-8	< 0,5	Eye Irrit. 2	H319

* Der Wortlaut der angegebenen R- bzw. H-Sätze und Gefahrenkategorien ist Abschnitt 16 zu entnehmen.

** Für den Stoff ist ein zu überwachender arbeitsplatzbezogener Grenzwert zu beachten (vgl. Abschnitt 8)





Abschnitt 4: Erste – Hilfe – Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei Beschwerden Arzt konsultieren.
Keinerlei Verabreichungen bei Bewusstlosigkeit oder Krämpfen.
Kontaminierte Kleidung wechseln.

 Nach Einatmen

Frischlufzufuhr. Sofort Arzt aufsuchen.
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

 nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort mit reichlich Wasser und Seife abwaschen.
Kontaminierte Kleidung wechseln und vor erneutem Tragen waschen.
Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.

 nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Bei Augenreizung Arzt aufsuchen.

 nach Verschlucken

Mund mit kaltem Wasser spülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Wurden geringe Mengen verschluckt und ist der Patient bei Bewusstsein ein Glas Wasser nachtrinken lassen. Sofort Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Je nach Zustand des Patienten sollten Symptome und Allgemeinzustand durch den Arzt beurteilt werden.



Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

 Geeignete Löschmittel

CO₂, Löschpulver, Wassersprühstrahl.
Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigen Schaum bekämpfen

 Aus Sicherheitsgründen ungeeignet

Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Unter Brandbedingungen können folgende Gase entstehen: CO_x, NO_x, SO_x

5.3 Hinweise zur Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Geschlossener Schutanzug.
Kontaminiertes Löschwasser nicht in die Kanalisation/Oberflächengewässer eindringen lassen.










Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren.
Beschränkter Zugang zum betroffenen Bereich, bis die Reinigungsarbeiten abgeschlossen sind.
Geeignete Schutzausrüstung tragen.
Haut- und Augenkontakt vermeiden.
Für ausreichende Lüftung sorgen. Achtung Rutschgefahr!
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen. Rückstände mit Wasser wegspülen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig (s. Abschnitt 13) entsorgen.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte
Schutzmaßnahmen s. Abschnitt 8
Entsorgung s. Abschnitt 13

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
Ausreichende Belüftung sicherstellen. Produkt nicht mit den Augen und der Haut in Kontakt kommen lassen. Behälter dicht geschlossen halten. Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
-  Brand und Explosionsschutz
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
 -  Anforderungen an Lagerräume und Behälter
Für gute Lüftung sorgen.
Trocken und vor Frost und Hitze geschützt lagern.
Im Originalbehälter lagern.
Bei Umfüllen unzerbrechliche Gebinde verwenden und eindeutig und dauerhaft kennzeichnen.
Getrennt von Säuren und starken Oxidationsmitteln lagern.
 -  Werkstoffunverträglichkeit
Werkstoffverträglichkeit im Zweifelsfall testen.
 -  Empfohlene Lagertemperatur Raumtemperatur
 -  VbF Klasse Entfällt.
- 7.3 Spezifische Endanwendungen
Reinigungsmittel



Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

MAK-Werte (gültig für A gem. GKV 2011 Anh. 1)

Name	CAS#	MAK	TMW / KZW*		Anm.	Dauer
			[ppm]	[mg/m ³]		
Butyldiglykol	112-34-5	MAK	10 / 15	67 / 101,2		4x15 (Miw)

Arbeitsplatzgrenzwerte (gültig für D gem. TRGS 900 Jan. 2006) - zuletzt geändert 2015

Name	CAS#	Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.	Bemerkungen*
		[ppm]	[mg/m ³]	Überschreitungs-faktor	
Butyldiglykol	112-34-5	10	67	1,5 (I)	EU, DFG, Y, 11

MAK-Werte (gültig für CH gem. SUVA 2011)

Name	CAS#	MAK	TMW / KZW*		Anm	Dauer
			[ppm]	[mg/m ³]		
Butyldiglykol	112-34-5	MAK	10 / 15	67 / 101,2		4x15

*TMW Tagesmittelwert
E Einatembare Fraktion
A Alveolengängige Fraktion
KZW Kurzzeitwert
EU Europäische Union
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
Y Risiko der Fruchtschädigung nicht zu befürchten bei Einhaltung der Grenzwerte
11 Summe aus Dampf und Aerosol

DNEL-Werte (Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)


Name		
Butyldiglykol		
<i>Arbeitnehmer</i>		
Langfristige Exposition – systemische Effekte	Einatmen	67,5 mg/m ³ , 10 ppm
Langfristige Exposition – lokale Effekte	Einatmen	67,5 mg/m ³ , 10 ppm
Langfristige Exposition – systemische Effekte	Hautkontakt	20 mg/kg BW/d
<i>Verbraucher</i>		
Kurzfristige Exposition – lokale Effekte	Einatmen	50,6 mg/m ³ , 7,5 ppm
Langfristige Exposition – systemische und lokal Effekte	Einatmen	34 mg/m ³ , 5 ppm
Langfristige Exposition – systemische Effekte	Hautkontakt	10 mg/kg BW/d
Langfristige Exposition – systemische Effekte	Verschlucken	1,25 mg/kg BW/d



PNEC- Werte (Vorausgesagter auswirkungsloser Wert)

Name	
Butyldiglycol	
Süßwasser	1 mg/l
Meerwasser	0,1 mg/l
Sporadische Freisetzung	3,9 mg/l
Sediment (Süßwasser)	4 mg/kg Sediment dw
Sediment (Meerwasser)	0,4 mg/kg Sediment dw
Boden	0,4 mg/kg Boden dw
Kläranlage	200 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

 Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.
Bei der Arbeit nicht essen und trinken, vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Einatmen von Dämpfen/Aerosolen vermeiden. Verunreinigte Arbeitskleidung wechseln und vor dem nächsten Tragen reinigen.

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentrationen und –menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

 Atemschutz

Bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen und/oder unzureichender Belüftung ist das Tragen von Atemschutz erforderlich.

 Handschutz

Schutzhandschuhe (z.B. Nitrilkautschuk) erforderlich.
Die Auswahl des geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich Auswahl des Handschuhmaterials unter Berücksichtigung von Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

 Augenschutz

Dichtschließende Schutzbrille.

 Körperschutz

Arbeitskleidung






















 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.



Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

 Aggregatzustand	flüssig
 Farbe	gelb
 Geruch	leichter Eigengeruch
 Geruchsschwelle	Keine Informationen verfügbar.
 pH-Wert	12
 Schmelzpunkt	Keine Informationen verfügbar.
 Siedepunkt / Siedebereich	ca. 100 °C
 Flammpunkt	Butyldiglykol: 105 °C
 Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Informationen verfügbar.
 Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	n. a.
 Obere Explosionsgrenze	Butyldiglykol: 5,9 Vol-%
 Untere Explosionsgrenze	Butyldiglykol: 0,7 Vol-%
 Dampfdruck (50 °C)	Butyldiglykol: 0,02 hPa
 Dichte (20 °C)	Keine Informationen verfügbar.
 Löslichkeit in Wasser (20 °C)	Vollständig mischbar
 Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Informationen verfügbar.
 Selbstentzündungstemperatur	Keine Informationen verfügbar.
 Zersetzungstemperatur	Keine Informationen verfügbar.
 Viskosität (40 °C)	Keine Informationen verfügbar.
 Explosive Eigenschaften	Nicht explosiv
 Oxidierende Eigenschaften	Keine Informationen verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Keine.



Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze. Butyldiglykol zersetzt sich bei Hitzeeinwirkung.



- 10.5 Unverträgliche Materialien
Starke Oxidationsmittel, Säuren
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.



Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxizitätsuntersuchungen wurden an diesem Produkt nicht durchgeführt.

Einstufungsrelevante LD₅₀-Werte der Einzelkomponenten (Literaturwert)

Name	CAS-Nr	
Butyldiglykol	112-34-5	LD ₅₀ (Oral/Ratte)= 3384 mg/kg LD ₅₀ (Oral/Maus)= 2410 mg/kg

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Primäre Reizwirkung

Haut: keine Reizwirkung

Auge: reizend

Sensibilisierung

Keine sensibilisierende Wirkung zu erwarten.

Cancerogenität

Das Produkt enthält keine Inhaltsstoffe in einer Konzentration von gleich oder mehr als 0,1%, die bei der internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) oder der Amerikanischen Konferenz für behördliche Industriehygiene (ACGIH) als Carcinogen gelistet sind.

Mutagenität

Das Produkt enthält keine Inhaltsstoffe in einer Konzentration von gleich oder mehr als 0,1%, die als Mutagen eingestuft sind.

Reproduktionstoxizität

Das Produkt enthält keine Inhaltsstoffe in einer Konzentration von gleich oder mehr als 0,1%, die als Reproduktionstoxisch eingestuft sind.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Weitere Angaben

Das Gemisch wurde nach den Berechnungsverfahren der CLP-VO (EG) 1272/2008 Anh. I eingestuft.



Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Am Produkt selbst wurden keine ökotoxikologischen Untersuchungen durchgeführt. Das Gemisch wurde nach den Berechnungsverfahren der CLP-VO (EG) 1272/2008 Anh. I eingestuft.

 Aquatische Toxizität von Einzelkomponenten

Butyldiglykol (Quelle: Herstellerangabe):

Daphnientoxizität: EC50 (48 h) (statisch): > 100 mg/l – *Daphnia magna*

Algentoxizität: ErC50 (96 h) (statisch): > 100 mg/l – *Scenedesmus subspicatus*

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Das in diesem Gemisch enthaltene Tensid erfüllt (Die in diesem Gemisch enthaltenen Tenside erfüllen) die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit wie sie in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien festgelegt sind.

Butyldiglykol (Quelle: Herstellerangabe):

Leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Butyldiglykol (Quelle: Herstellerangabe):

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ($\log POW < 1$) ist eine nennenswerte Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden

Butyldiglykol (Quelle: Herstellerangabe):

Der Stoff verdampft von der Wasseroberfläche nicht in die Atmosphäre. Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Daten für das Produkt selbst vorhanden.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Das Produkt nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produktreste nur über autorisierte Unternehmen entsorgen.
Nicht in die Kanalisation, in den Boden oder Gewässer gelangen lassen.

 Abfallschlüsselnummer

59402 (ÖNORM S 2100); Abfallverzeichnis

 Abfallname

Tenside und tensidhaltige Zubereitungen sowie Rückstände von Wasch- und Reinigungsmitteln

 Europäischer Abfallkatalog

20 01 29* - Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten



Anmerkung: Der EAK-Abfallschlüssel ist herkunftsbezogen. Dies kann zu einer anderen Einstufung führen. Die Entscheidung darüber trifft der letzte Anwender.

 Ungereinigte Verpackungen

Empfehlung: Behälter vollständig entleeren und einem qualifizierten Fachbetrieb zur Rekonditionierung, Wiederverwertung oder Abfallentsorgung zuführen.



Abschnitt 14: Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften für Land, Luft und See.

14.1 UN-Nummer

Entfällt.

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Entfällt.

14.3 Transportgefahrenklasse

Entfällt.

14.4 Verpackungsgruppe

Entfällt.

14.5 Umweltgefahren

Entfällt.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Entfällt.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Entfällt.



Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

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

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der REACH-VO (EG) Nr. 1907/2006.

Das Gemisch wurde eingestuft gemäß den Berechnungsverfahren der VO (EG) 1272/2008 Anh. I

 Kennzeichnung gem. Detergenzien-VO (EG) Nr. 648/2004:


Enthält unter 5% nichtionische Tenside, unter 5 % anionische Tenside, unter 5 % amphotere Tenside, unter 5 % Phosphate.

Nationale Vorschriften:

Österreich:

 ChemG 1996 – Novelle 2011

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein gefährliches Gemisch (eine gefährliche Zubereitung) im Sinne des österreichischen Chemikaliengesetzes 1996 - Novelle 2011

 VbF – Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (BGBl 1991/240)

Bei diesem Produkt handelt es sich um keine brennbare Flüssigkeit gem. VbF.



Deutschland:

- ▲ Wassergefährdungsklasse gemäß VwVwS vom 17.05.1999/ Anhang 4.
WGK 1 (schwach wassergefährdend)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Das Gemisch wurde keiner Stoffsicherheitsbeurteilung unterzogen.



Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Produkt wird lediglich in Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschrieben. Da unbekannte Gefahrenpotentiale nie vollständig ausgeschlossen werden können, ist das Produkt mit der beim Umgang mit Chemikalien nötigen Vorsicht zu handhaben und nur für die in Abschnitt 1 angeführten Verwendungen zulässig. Jegliche Haftung für Schäden, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können, wird ausgeschlossen.

Die Berechnung der Einstufung gem. CLP-VO (EG) Nr. 1272/2008 basiert auf der Einstufung der Einzelkomponente gem. Anhang VI der CLP-VO (EG) Nr. 1272/2008, sowie auf Herstellerangaben ergänzt durch Angaben aus der Gefahrstoffdatenbank sowie durch Angaben der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA).

▲ Relevante H-Sätze

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

▲ Relevante Gefahrenkategorien

Acute Tox. 4	Akute Toxizität Kategorie 4
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung Kategorie 1
Eye Irrit. 2	Schwere Augenreizung Kategorie 2
Skin Irrit. 2	Reizwirkung auf die Haut Kategorie 2

▲ Ausgabe

Version 1.0

▲ Erstellt von

UmEnA GmbH

▲ Abkürzungen

n. u. nicht untersucht
n. a. nicht anwendbar
PBT persistent, bioakkumulierbar, toxisch
vPvB sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

