



1 Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Angaben zum Produkt

Handelsname: **Alsar S-PE** Ultraschall-Reinigungsmittel

Verwendung: Wasch- und Reinigungsmittel, oberflächenaktive Substanz zur industriellen Verwendung

Angaben zum Hersteller / Lieferanten

Firma: **ALSA-CHEMIE
Oberflächentechnik
Jagstfelder Str. 18
74177 Bad Friedrichshall**

Auskunft: **07136 / 9 63 97 -0** Fax: **-49**

Notrufnummer: **07136 / 9 63 97 -11**

e-mail: **info@alsa-chemie.de**

2 Mögliche Gefahren

☆ Einstufung und Kennzeichnung gemäß 67/548/EWG oder 1999/45/EG



C Ätzend (corrosive)

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

- ☆ **R-Sätze:** 34 Verursacht Verätzungen
- ☆ **S-Sätze:** 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gut mit Wasser spülen und Arzt aufsuchen
- 27/28 Bei Berührung mit der Haut beschmutze, getränkte Kleidung sofort ausziehen und Haut sofort mit viel Wasser abwaschen
- 37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen

☆ **Gefährbestimmende Komponente(n) zur Kennzeichnung und Etikettierung:**

Alkylbenzolsulfonsäure

Stoffname (REACH/CLP): **Benzenesulfonic acid, , 4-C10-13-sec-alkyl derivs.**

REACH-Nr: **01-2119490234-40-0001, 01-2119490234-40-0000**

Einstufung gemäß CLP (EG 1272/2008):

Akut Tox.: **4 (oral) H 302**

Skin Irritant: **1 B H 314**

3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung (Zubereitung)

Dieses Produkt ist ein Gemisch (eine Zubereitung) im Sinne der Verordnung EG 1907/2006.

☆ Gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 zu nennende Bestandteile sowie weitere gefährliche Inhaltsstoffe und Inhaltsstoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten :

2-Butoxyethanol			UN-Nr: 2929
Gehalt: < 25 %	Kennbuchstabe: X_n, X_i		R-Sätze: 20/21/22-36/38
CAS-Nr.: 111-76-2	EINECS-Nr.: 203-905-0		Index-Nr.: 603-014-00-0



2-(2-Buthoxyethoxy)ethanol

Gehalt:	< 20 %	Kennbuchstabe:	X _i	R-Sätze:	36
CAS-Nr.:	112-34-5	EINECS-Nr.:	203-961-6	Index-Nr.:	603-096-00-8

C 10 Alkoholethoxylat

Gehalt:	< 10 %	Kennbuchstabe:	X _n	R-Sätze:	22-41
CAS-Nr.:	160857-66-1	EINECS-Nr.:	Polymer	Index-Nr.:	--

Laurylaminpolyethylenglykoether

Gehalt:	< 10 %	Kennbuchstabe:	X _n , X _i	R-Sätze:	22-41
CAS-Nr.:	--	EINECS-Nr.:	Polymer	Index-Nr.:	--

Anionisches Tensid (Mischprodukt/Zubereitung)

Gehalt:	< 20 %	Kennbuchstabe:	X _i	R-Sätze:	10-36/38
CAS-Nr.:	--	EINECS-Nr.:	Polymer	Index-Nr.:	--

☆ **Phosphorsäure, 1-Methylethylester** UN-Nr.: 3265

Gehalt:	< 10 %	Kennbuchstabe:	C	R-Sätze:	34
CAS-Nr.:	76483-21-1	EINECS-Nr.:	278-477-1	Index-Nr.:	--

☆ **Alkylbenzolsulfonsäure** UN-Nr.: 2586

Gehalt:	≥ 10 %	Kennbuchstabe:	C, X _n	R-Sätze:	22-34
CAS-Nr.:	85536-14-7	EINECS-Nr.:	287-494-3	Index-Nr.:	--

☆ **Zusätzliche Hinweise:**

Die in diesem Produkt enthaltenen Tenside/Detergentien erfüllen die Kriterien der Detergentienverordnung EG 648/2004. Alle Inhaltsstoffe wurden gemäß EG 1907/2006 (REACH) vorregistriert und sind zur weiteren Verwendung zugelassen. Klartext der hier genannten R-Sätze unter Punkt 16.

4 Erste Hilfe Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Produkt wirkt - auch in Anwendungskonzentration - sehr stark entfettend auf die Haut.

Nach Hautkontakt

Verunreinigte Kleidung sofort entfernen, betroffene Haut mit viel Wasser waschen, fettende Hautschutzcreme verwenden, ggf. Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Kontaktlinsen entfernen, Augenlider geöffnet halten und mindestens 10 min. mit viel sauberem, fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken

Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Etikett oder dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Produkt selbst brennt nicht, Maßnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

Geeignete Löschmittel

Wasser, Schaum, CO₂, Trockenlöschmittel.

☆ **Besondere Gefährdungen durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase**

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen. Im Brandfall kann Schwefeldioxid (SO₂) freigesetzt werden.



- ☆ **Besondere Schutzausrüstung**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen. Brand- und Explosionsdämpfe nicht einatmen.
- ☆ **Weitere Angaben**
Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen. Wasser nicht direkt in Behälter sprühen, um ein Übersäumen zu verhindern.
- ☆ **Zusätzliche Hinweise:**
Kontaminiertes Löschwasser sammeln und geregelter Entsorgung zuführen, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- ☆ **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen**
Unbeteiligte Personen fernhalten. Schutzvorschriften (Kapitel 7 und 8) beachten. Berührungen mit der Haut und den Augen vermeiden. Wenn Staub oder Rauch freiwirbelt, unbeteiligte Personen gegen den Wind entfernen. Für ausreichend Lüftung sorgen.
- Umweltschutzmaßnahmen**
Eindringen in Erdreich, Kanalisation oder Gewässer verhindern, ggf. Polizei und Feuerwehr aufmerksam machen.
- Verfahren zur Reinigung / Aufnahme**
Mechanisch oder mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl etc.) aufnehmen und geregelter Entsorgung zuführen, Reste vorsichtig mit verdünnter Sodalösung neutralisieren und mit viel Wasser fortspülen.

7 Handhabung und Lagerung

- Handhabung**
- ☆ **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Die für Chemikalien üblichen Vorschriften und Vorsichtsmaßnahmen sind einzuhalten. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen oder schnupfen. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Kapitel 8.
- Lagerung**
Anforderungen an Lagerräume und Behälter:
Wasserhaushaltsgesetz bezüglich der Lagerung wassergefährdender Stoffe beachten. Behälter dicht geschlossen halten und vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Flüssigkeitsdichten Fußboden vorsehen. Nicht in Leichtmetall-, Kupfer- oder Messing-Behältern lagern.
- Lagerklasse nach VCI-Konzept:
LGK 8 B

8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

- Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen**
Durch allgemeine oder lokale Absaugung für gute Lüftung sorgen.
- ☆ **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten**
- ☆ **Nationale Arbeitsplatzgrenzwerte**
Gesetzliche Grundlage: Deutschland. TRGS 900, Arbeitsplatzgrenzwerte in der Umgebungsluft.
Gesetzliche Liste: TRGS 900



Komponente: 2-Butoxy-ethanol
 CAS: 111-76-2
 Werttyp: AGW
 Wert: 98 mg / m³
 20 ppm
 Kategorie: 4
 Anmerkung: Kann durch die Haut absorbiert werden.
 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet werden.

Komponente: 2-(2-Buthoxyethoxy)ethanol
 CAS: 112-34-5
 Werttyp: AGW
 Wert: 100 mg / m³

☆ Zusätzliche Hinweise:
 Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

☆ **Europäische Arbeitsplatzgrenzwerte**
 Keine Daten verfügbar.

Persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Benetzte Kleidung entfernen; von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten, bei der Arbeit nicht Essen, Trinken, Rauchen, Schnupfen; vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände gut mit Wasser abspülen. Vorbeugender Hautschutz.

☆ Atemschutz: Empfohlen bei unzureichender Belüftung



☆ Handschutz: Geeignete Schutzhandschuhe tragen



Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinien 89/686/EWG und der Norm EN 374 genügen. Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen die Zubereitung sein. Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung von Durchbruchzeiten, Permeationsraten und Degradation. Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Geeignete Materialien: Naturkautschuk, Polychloropren, Nitrilkautschuk, Butylkautschuk, Polyvinylchlorid.

Material: Butylkautschuk

Stärke: 0,7 mm

Durchdringungszeit: 8 h

Augenschutz: Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen



oder



Körperschutz: säurebeständige Arbeitsschutzkleidung (z.B. Gummischürze) empfohlen bei Handhabung des Konzentrats

☆ Zusätzliche Hinweise:
 Prüfen Sie mit dem/den Hersteller(n) von Schutzausrüstung ob der gewählte Schutz ausreichend ist.



9 Physikalische und chemische Eigenschaften

Erscheinungsbild

Form	flüssig	
Farbe	gelblich	
Geruch	produktspezifisch	
Flammpunkt	n.a., wässrige Zubereitung	
Entzündlichkeit	n.a., wässrige Zubereitung	
Explosionsgefahr	n.a., wässrige Zubereitung	
Dampfdruck	nicht bestimmt, wässrige Zubereitung	
Dichte	(20 °C)	ca. 1,03 g/cm ³
Löslichkeit in Wasser	(20 °C)	unbegrenzt
pH-Wert	(20 °C, 10 g/l H ₂ O)	ca. 2,6
Viskosität	niedrigviskos	
weitere Angaben	n.a. = nicht anwendbar	

10 Stabilität und Reaktivität

Nach bisherigen Erkenntnissen stabil bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung.

- ☆ **Zu vermeidende Bedingungen**
Direkte Sonneneinstrahlung, Hitze, Kälte, Frost.
- Zu vermeidende Stoffe**
Kontakt mit konzentrierten Alkalien vermeiden ⇒ Exotherme Reaktion.
- ☆ **Gefährliche Zersetzungsprodukte**
Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen.

11 Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität

Es sind keine Angaben über die Zubereitung verfügbar (wurde nicht im Tierversuch getestet). Die Einstufung wurde nach dem konventionellen Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) vorgenommen.

☆	Einstufungsrelevante LD50-Werte:				
	Komponente	Art	Wert	Einheit	Spezies
	2-Butoxyethanol	oral	560	mg/kg	Ratte
	2-(2-Buthoxyethoxy)ethanol	oral	3300-6560	mg/kg	Ratte
	Laurylamin, ethoxyliert	oral	200-2000	mg/kg	Ratte
	C 10 Alkoholethoxylat	oral	200-2000	mg/kg	Ratte
	Phosphorsäure, 1-Methylethylester	oral	940	mg/kg	Ratte
	Alkylbenzolsulfonsäure	oral	1350	mg/kg	Ratte
	Anionisches Tensid	oral	> 2000	mg/kg	Ratte

Primäre Reizwirkung:

- ☆ an der Haut: Verursacht Verätzungen.
- am Auge: Gefahr ernster Augenschäden beim Kontakt mit dem konzentrierten Produkt. Reizend beim Kontakt mit verdünnter Lösung.
- Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- ☆ Verschlucken: Beim Verschlucken kann es zu Magenreizungen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall kommen.

Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):

Geringste Mengen, die bei Verschlucken oder nachfolgendem Erbrechen in die Lunge gelangen, können zu einem Lungenödem oder einer Lungenentzündung führen.



12 Angaben zur Ökologie

Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

Biologische Abbaubarkeit

Zubereitung wurde nicht getestet. Die in diesem Produkt enthaltenen Tenside entsprechen den Anforderungen der RVO zum Wasch- und Reinigungsmittelgesetz und erfüllen die Kriterien der Detergentienverordnung EG 648/2004.

Ökotoxische Wirkung

Zubereitung wurde nicht getestet. Daten für relevante Bestandteile:

Daten für Komponente:

C10 Alkoholethoxylat

leicht biologisch abbaubar:

> 60 %, 28 d

OECD 301 D

Aquatische Toxizität:

Fischtoxizität: LC 50

10 - 100 mg/l; 96 h

Daphnientoxizität: EC 50

10 - 100 mg/l; 48 h

Algentoxizität: EC 50

10 - 100 mg/l; 72 h

Daten für Komponente:

2-(2-Butoxyethoxy)ethanol

leicht biologisch abbaubar:

92 %

des ThOD (BOD 28)

Aquatische Toxizität:

Fischtoxizität: LC 0 (Leuciscus idus):

> 1000 mg/l; 48 h

DIN 38412, Teil 15

Daphnientoxizität: EC 50 (Daphnia magna):

3300 mg/l; 24 h

DIN 38412, Teil 11

Daten für Komponente:

2-Butoxyethanol

leicht biologisch abbaubar:

100 %, 28 d

EG 88/302

Bioakkumulation **Keine**

Fischtoxizität: LC 50 (Lepomis macrochirus):

1490 mg/l; 96 h

Daphnientoxizität: EC 50 (Daphnia magna):

1720 mg/l; 24 h

Bakterientoxizität: EC 0 (Pseudomonas putida)

700 mg/l; 16 h

Algentoxizität: EC 0 (Scenedesmus quadricauda)

900 mg/l; 168 h

Zellvermehrungshemmtest

Daten für Komponente:

Laurylamin, ethoxyliert

leicht biologisch abbaubar:

> 60 %

OECD 303 A

Aquatische Toxizität:

Fischtoxizität: LC 50 (Leuciscus idus melanotus):

27,5 mg/l; 48 h

DIN 38412, Teil 15

Bakterientoxizität: EC 10 (Pseudomonas putida)

180 g/l; 18 h

Literatur

Daten für Komponente:

Alkylbenzolsulfonsäure

leicht biologisch abbaubar:

> 70 %, 28 d

OECD TG 301 A

Aquatische Toxizität:

Fischtoxizität: LC 50 (Cyprinus carpio):

1 - 10 mg/l; 96 h

OECD TG 203

Daphnientoxizität: EC 50 (Daphnia magna):

1 - 10 mg/l; 48 h

OECD TG 202

Algentoxizität: EC 50 (Desmodesmus subspicatus):

10 - 100 mg/l; 72 h

OECD TG 201

Daten für Komponente:

Anionisches Tensid

leicht biologisch abbaubar: 95%, 28 d

OECD 301 B

Aquatische Toxizität:

Fischtoxizität: LC 50 (Goldorfe):

28 mg/l; 48 h

DIN 37412, Teil 15

Daphnientoxizität: EC 50 (Daphnia magna):

10,3 mg/l; 48 h

Algentoxizität: NOEC (Scenedesmus subspicatus):

17 mg/l; 72 h

Bakterientoxizität: EC 10 (Pseudomonas putida)

190 g/l; 5 h



Daten für Komponente:

Phosphorsäure, 1-Methylethylester

biologisch abbaubar:

< 70 %

OECD 301 D

Aquatische Toxizität:

Fischtoxizität: LC 50 (Leuciscus idus):

435 mg/l; 48 h

DIN 38412, Teil 15

Weitere ökologische Hinweise

Trinkwassergefährdung bei Eindringen in Untergrund und Gewässer möglich.

13 Hinweise zur Entsorgung

Produkt

Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften über eine Abwasserbehandlung führen oder nach geltenden Sonderabfallvorschriften einem Entsorger übergeben.

Abfallschlüssel-Nr.:

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen. Nachstehend nur Beispiele zur Einstufung/Zuordnung:

Produkt im Anlieferzustand:

EAK: 070601 wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

Verbrauchter Reiniger allgemein:

EAK: 060199 Abfälle n.a.g. verbrauchte saure Lösungen

Verbrauchtes Reinigungsmittel als: Abfall aus Prozessen der mechanischen Oberflächenbehandlung von Metallen, Keramik, Glas und Kunststoffen:

EAK: 120301 wässrige Waschflüssigkeiten

☆ **Ungereinigte Verpackungen**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften oder kostenfrei zurück an Hersteller senden. Mit viel Wasser gespülte (gereinigte) Behälter wieder verwenden oder dem Recycling (HDPE) zuführen

Wassergefährdungsklasse: 2 (Selbsteinstufung gemäß VwVwS vom 17.05.1999)

14 Transportvorschriften

☆ **Landtransport / Surface shipment in Europe (ADR /RID)**

Klasse: 8
Code: C3
Kemler-Zahl: 80
Verpackungsgruppe: III
Gefahrzettel: 8
UN-Nr.: 2586
Bezeichnung des Gutes: Alkylsulfonsäure, flüssig (Alkylbenzolsulfonsäure)



☆ **Seeschifftransport / International Maritime Organization (IMO / IMDG)**

IMDG/GGVSee -Klasse: 8
UN-Nr.: 2586
Label: 8
Packing group: III
EmS-Nr.: 8-06
MFAG-Nr.: 700
Richtiger techn. Name: Alkylsulfonic acid, liquid UN-No. 2586 (Alkyl benzene sulphonic acid)





☆ **Lufttransport / International Air Transportation (IACO / IATA)**

IACO / IATA-Klasse: 8
 UN/ID-Nr.: 2586
 Label: 8
 Packinggroup: III
 Richtiger techn. Name: Alkylsulfonic acid, liquid (Alkyl benzene sulphonic acid)



15 Vorschriften

Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien

Dieses Datenblatt wurde nach den gültigen EU-Richtlinien erstellt OHNE Berücksichtigung der besonderen nationalen Vorschriften im Umgang mit Gefahrstoffen und Chemikalien. Die nationalen Sonderregelungen müssen von jedem Anwender eigenverantwortlich umgesetzt werden.

Nationale Vorschriften

ChemVerbotsV und BG-Merkblatt M 004 „Reizende/Ätzende Stoffe“ beachten.

Wassergefährdungsklasse: 2 (Selbsteinstufung gemäß VwVwS vom 17.05.1999)

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Richtlinie 67/548/EWG, ChemVerbotsV und GefStoffV beachten.

TRGS 510 „Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern“

A 008 „Persönliche Schutzausrüstung“

Gewusst wie! A 008-1 „Chemikalienschutzhandschuhe“

BGR 192 „Regeln für den Einsatz von Augen und Gesichtsschutz“

BGR 195 „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“

BGR 197 „Regeln für den Einsatz von Hautschutz“

BG-Merkblätter

A 008 „Persönliche Schutzausrüstung“

A 023 „Hand- und Hautschutz“

M 050 / BGI 564 „Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“

M 053 / BGI 660 „Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“

M 004 / BGI 595 „Reizende/ätzende Stoffe“

M 017 / BGI 621 „Lösemittel“

BGI 623 „Umfüllen von Flüssigkeiten“

Schulungshinweise:

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Empfohlenen Einschränkung der Anwendung:

Das Produkt ist nur zur gewerblichen Verarbeitung/Verwendung bestimmt.

16 Sonstige Angaben

Datenblatt ausstellender Bereich:

Ansprechpartner:

Sabine Grimm, Dipl.-Ing. (FH)

Diese Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften im Sinne der gesetzlichen Gewährleistung dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten.



Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir das Sicherheitsdatenblatt zeitnah.

Dieses Material-Sicherheitsdatenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblattvorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten des Anwenders nicht zutreffen. Die gegebenen Arbeitsbedingungen des Benutzers entziehen sich unserer Kenntnis und Kontrolle. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Der Benutzer ist für die Einhaltung aller notwendigen gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich.

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

Klartext der R-Sätze unter Punkt 3:

- 10 Entzündlich
- 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
- 34 Verursacht Verätzungen
- 36 Reizt die Augen
- 36/38 Reizt die Augen und die Haut
- 37 Reizt die Atmungsorgane
- 41 Gefahr ernster Augenschäden
- 20/21/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und bei Berührungen mit der Haut

Abkürzungen und Akronyme:

- ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the carriage of Dangerous Goods by Road)
- RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations concerning the international transport of Dangerous Goods by Rail)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- ICAO: International Civil Aviation Organisation

- GHS: Global Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
- LC 50: Lethal concentration, 50 %
- LD 50: Lethal dose, 50 %

Quellen:

Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

überarbeitet am: 30.05.2011
 ersetzt Version 1.0 vom: 09.03.2009 Änderungen mit ☆ gekennzeichnet