Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Kode:	**32D**
Bezeichnung	**NORPHEN 200 HCR (B)**
UFI :	**3VP1-30V1-H00T-J5WT**

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Beschreibung/Verwendung	**LÖSUNGSMITTELFREIE EPOXIDHARZ-LASUR MIT HOHER CHEMISCHER BESTÄNDIGKEIT**

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname	**NORD RESINE S.p.A.**
Adresse	**Via Fornace Vecchia, 79**
Standort und Land	**31058 Susegana (TV)** **Italia** **Tel. +39 0438-437511** **Fax +39 0438-435155**
E-mail der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist	**annabreda@nordresine.com**
Lieferant:	**NORD RESINE S.p.A.**

1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an

Germany
BfR Bundesinstitut für Risikobewertung: +49 30184120

Austria
Umweltbundesamt GmbH: +43 664 6210336

Belgium
Centre Antipoisons: +32 022649636

Liechtenstein
Gesundheit Österreich GmbH / Vergiftungsinformationszentrale
+43 1 406 68 98

Luxembourg
Centre Antipoisons (BE) on behalf of Ministère-Direction de la Santé
+320 22649636
+352 24785551

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CPL) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produtk ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Veroordnung (EU) 2020/878.
Eventuellle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 1B	H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4	H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2	H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1B	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>

Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1A	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 1	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme:

Signalwörter: Gefahr

Gefahrenhinweise:

H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege. Nur für gewerbliche Anwender.

Sicherheitshinweise:

P260	Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen.
P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P280	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.

Enthält:
4,4′-ISOPROPYLIDENDIPHENOL
4-TERT-BUTYLPHENOL
4,4'-methylenebis(cyclohexylamine)
Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-,reaction products with bisphenol A diglycidyl ether homopolymer
M-PHENYLENBIS(METHYLAMIN)
3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMIN
Reaction products of 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine) and 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane
Formaldehyde, oligomeric reaction products with 4,4'-isopropylidenediphenol and m-phenylenebis (methylamine)
Trimethylhexamethylenediame
BENZYLALKOHOL

VOC (Richtlinie 2004/42/EG) :
Zweikomponenten-Reaktionslacke für bestimmte Verwendungszwecke wie die Bodenbehandlung.

VOC in g/Liter des gebrauchsfertigen produkts :		177,35
VOC grenzwerte:		500,00
- Katalysiert mit :	190,00 %	NORPHEN 200 HCR (A)

2.3. Sonstige Gefahren

Beinhaltete PBT-Stoffe

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>

4-Nonyl-,Phenol, verzweigt

Das Produkt enthält Stoffe, die endokrinschädliche Eigenschaften in Konzentration von ≥ 0,1% aufweisen:
4-TERT-BUTYLPHENOL
Salicylsäure
4,4′-ISOPROPYLIDENDIPHENOL
4-Nonyl-,Phenol, verzweigt

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung		x = Konz. %	Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)
BENZYLALKOHOL			
INDEX	*603-057-00-5*	25 ≤ x < 35	**Acute Tox. 4 H302, Eye Irrit. 2 H319, Skin Sens. 1B H317**
CE	*202-859-9*		**LD50 Oral: 1200 mg/kg**
CAS	*100-51-6*		
REACH Reg.	*01-2119492630-38*		
M-PHENYLENBIS(METHYLAMIN)			
INDEX		11 ≤ x < 15	**Acute Tox. 4 H302, Acute Tox. 4 H332, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1B H317, Aquatic Chronic 3 H412, EUH071**
CE	*216-032-5*		**LD50 Oral: 930 mg/kg, LC50 Inhalativ nebeln/pulvern: 1,34 mg/l/4h**
CAS	*1477-55-0*		
REACH Reg.	*01-2119480150-50*		
4,4'-methylenebis(cyclohexylamine)			
INDEX		11 ≤ x < 15	**Acute Tox. 4 H302, STOT RE 2 H373, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1 H317**
CE	*217-168-8*		**LD50 Oral: 625 mg/kg**
CAS	*1761-71-3*		
REACH Reg.	*01-2119541673-38*		
Cyclohexanemethanamine, 5-amino-1,3,3-trimethyl-,reaction products with bisphenol A diglycidyl ether homopolymer			
INDEX		11 ≤ x < 15	**Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318**
CE			
CAS	*68609-08-5*		
REACH Reg.	*Polymer*		
Reaction products of 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine) and 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane			
INDEX		7 ≤ x < 11	**Acute Tox. 4 H302, Skin Corr. 1C H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 1 H410 M=1**
CE	*500-103-5*		**LD50 Oral: 500 mg/kg**
CAS	*38294-67-6*		
REACH Reg.	*01-2120769907-34*		
3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMIN			
INDEX	*612-067-00-9*	5 ≤ x < 7	**Acute Tox. 4 H302, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1A H317**
CE	*220-666-8*		**Skin Sens. 1A H317: ≥ 0,001%**
CAS	*2855-13-2*		**LD50 Oral: 1030 mg/kg**
REACH Reg.	*01-2119514687-32*		
4-TERT-BUTYLPHENOL			
INDEX	*604-090-00-8*	3 ≤ x < 5	**Repr. 2 H361f, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Aquatic Chronic 1 H410 M=1**
CE	*202-679-0*		
CAS	*98-54-4*		
REACH Reg.	*01-2119489419-21*		
Formaldehyde, oligomeric reaction products with 4,4'-isopropylidenediphenol and m-phenylenebis (methylamine)			
INDEX		3 ≤ x < 5	**Acute Tox. 4 H302, Acute Tox. 4 H312, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 4 H413**
CE	*500-607-5*		**SAT Oral: 500 mg/kg, SAT Dermal: 1100 mg/kg**
CAS	*161278-17-7*		
REACH Reg.	*01-2120780184-53*		
Trimethylhexamethylenediame			
INDEX		1 ≤ x < 3	**Acute Tox. 4 H302, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1A H317**
CE	*247-063-2*		**Skin Corr. 1B H314: ≥ 5% - < 50%, Skin Corr. 1C H314: ≥ 5% - < 50%, Skin Irrit. 2 H315: ≥ 1% - < 5%**
CAS	*25513-64-8*		**LD50 Oral: 910 mg/kg**

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen ... / >>

REACH Reg.	*01-2119560598-25*		
Salicylsäure			
INDEX	*607-732-00-5*	1 ≤ x < 3	**Repr. 2 H361d, Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318**
CE	*200-712-3*		**LD50 Oral: 891 mg/kg**
CAS	*69-72-7*		
REACH Reg.	*01-2119486984-17*		
4,4'-ISOPROPYLIDENDIPHENOL			
INDEX	*604-030-00-0*	0,5 ≤ x < 1	**Repr. 1B H360F, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 1 H410 M=10**
CE	*201-245-8*		
CAS	*80-05-7*		
REACH Reg.	*01-2119457856-23*		
4-Nonyl-,Phenol, verzweigt			
INDEX	*601-053-00-8*	0,25 ≤ x < 0,5	**Repr. 2 H361fd, Acute Tox. 4 H302, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400 M=10, Aquatic Chronic 1 H410 M=10**
CE	*284-325-5*		**SAT Oral: 500 mg/kg**
CAS	*84852-15-3*		
REACH Reg.	*01-2119510715-45*		

Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Im Zweifelsfall oder bei Auftreten von Symptomen sich an einen Arzt wenden und ihm dieses Dokument zeigen.
Bei schweren Symptomen sofort den Rettungsdienst anfordern.
AUGEN: Falls vorhanden, Kontaktlinsen entfernen, solange dies ohne Schwierigkeiten ausgeführt werden kann. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlieder gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.
HAUT: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Sofort mit reichlich fließendem Wasser (und, wenn möglich, Seife) waschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Weiteren Kontakt mit kontaminierter Bekleidung vermeiden.
VERSCHLUCKEN: Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet. Die Mundhöhle mit fließendem Wasser ausspülen. Bei Bewusstlosigkeit darf nichts mündlich verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.
EINATMEN: Die betreffende Person ist ins Freie, fern von dem Unfallsort, zu tragen. Bei Atemsymptomen (Husten, Atemnot, Atemschwierigkeiten, Asthma) den Verunglückten in einer für die Atmung bequemen Position halten. Falls erforderlich, Sauerstoff verabreichen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

Schutz der nothelfer

Der Nothelfer, der einer Person hilft, die einer chemischen Substanz oder Mischung ausgesetzt wurde, sollte eine persönliche Schutzausrüstung tragen. Die Art der Ausrüstung ist von der Gefährlichkeit der Substanz oder Mischung, der Art der Aussetzung und des Umfangs der Kontaminierung abhängig. Falls keine weiteren spezifischen Angaben gemacht werden, sollten bei möglichem Kontakt mit biologischen Flüssigkeiten Einweghandschuhe getragen werden. Für die Art der geeigneten PSA und die Eigenschaften der Substanz oder Mischung, siehe Abschnitt 8.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es sind keine besonderen Informationen zu von diesem Produkt verursachten Symptomen und Wirkungen bekannt.

VERZÖGERTE WIRKUNGEN: Basierend auf den momentan verfügbaren Informationen sind keine Fälle von verzögerten Auswirkungen nach Aussetzung gegenüber dem Produkt bekannt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.
Im Falle eines Unfalls bzw. bei Unwohlsein sofort einen Arzt konsultieren (wenn möglich, die Bedienungsanleitung bzw. das Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).
Behandlung: siehe Abschnitt 4.1

Für eine spezifische und soroftige behandlung am arbeitsplatz verfügbare mittel

Fließendes Wasser zur Haut- und Augenspülung.

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

GEEIGNETE LÖSCHMITTEL
Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum,Pulver- und Wassernebel.
NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL
Kein Besonderes.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND
Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

ALLGEMEINE ANGABEN
Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen. Löschwasser, die nicht in die Abwasserleitungen gelangen dürfen, sind aufzunehmen. Das zum Löschen verwendete Wasser und die Brandrückstände sind gemäß den gültigen Bestimmungen aufzunehmen.
PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG
Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Die Leckage darf blockiert werden, wenn keine Gefahr besteht.
Angemessene Schutzvorrichtungen (einschl. der Personenschutzvorrichtungen gemäß Abs. 8 aus den Sicherheitsangaben) sind zur Vorbeugung der Kontaminierung von Haut, Augen und persönlichen Kleidungsstücken aufzusetzen. Diese Anweisungen gelten sowohl für Aufbereitungsaufseher als auch für Not-Aus-Eingriffe.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Es ist zu verhindern, dass das Produkt in Abwässer, Oberflächenwasser, Grundwasser eindringt.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das ausgetretene Produkt ist in ein geeignetes Behältnis einzusaugen. Das einzusetzende Behältnis ist auf Verträglichkeit mit dem Produkt zu prüfen, wobei der Absch. 10 maßgebend ist. Das Restprodukt ist mit trägem, absorbierendem Material aufzunehmen.
Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Produkthandhabung erst nach Durchlesen aller anderen Abschnitte dieses Sicherheitsblattes. Produktstreuung in der Umwelt ist vorzubeugen. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Bevor man den Essbereich antritt, sind benetzte Kleidungsstücke und Schutzvorrichtungen auszuziehen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahrung nur in Originalbehältern. Die Behälter sind geschlossen, an einem gut belüfteten Ort, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung aufzubewahren. Die Gebinden sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Behördliche Hinweise:

CZE	Česká Republika	NAŘÍZENÍ VLÁDY ze dne 10. května 2021, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
DEU	Deutschland	Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste 2022 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe Mitteilung 58
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2023
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021
HUN	Magyarország	Az innovációért és technológiáért felelős miniszter 5/2020. (II. 6.) ITM rendelete a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
HRV	Hrvatska	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnimkemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021)
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
NLD	Nederland	Arbeidsomstandighedenregeling. Lijst van wettelijke grenswaarden op grond van de artikelen 4.3, eerste lid, en 4.16, eerste lid, van het Arbeidsomstandighedenbesluit
PRT	Portugal	Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro, valores-limite de exposição profissional indicativos para os agentes químicos. Decreto-Lei n.º 35/2020 de 13 de julho, proteção dos trabalhadores contra os riscos ligados à exposição durante o trabalho a agentes cancerígenos ou mutagénicos
POL	Polska	Rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 18 lutego 2021 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
ROU	România	Hotărârea nr. 53/2021 pentru modificarea hotărârii guvernului nr. 1.218/2006, precum și pentru modificarea și completarea hotărârii guvernului nr. 1.093/2006
RUS	Россия	ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 13 февраля 2018 г. N 25 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ГН 2.2.5.3532-18 "ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК) ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ"
SVN	Slovenija	Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43/11 – ZVZD-1, 38/15, 78/18 in 78/19)
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Fourth Edition 2020)
EU	OEL EU	Richtlinie (EU) 2022/431; Richtlinie (EU) 2019/1831; Richtlinie (EU) 2019/130; Richtlinie (EU) 2019/983; Richtlinie (EU) 2017/2398; Richtlinie (EU) 2017/164; Richtlinie 2009/161/EU; Richtlinie 2006/15/EG; Richtlinie 2004/37/EG; Richtlinie 2000/39/EG; Richtlinie 98/24/EG; Richtlinie 91/322/EWG.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2023

M-PHENYLENBIS(METHYLAMIN)

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLEP	FRA			0,1		
MV	SVN	0,1				
TLV-ACGIH				0,018 (C)		HAUT

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,094	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,009	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	12,4	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	1,24	mg/kg/d
Referenzwert in Meereswasser, intermittierende Freisetzung	0,152	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	2,44	mg/kg/d

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		NPI		NPI				
Einatmung	NPI	NPI	NPI	NPI	MED	NPI	0,2 mg/m3	1,2 mg/m3
hautbezogen	NPI	NPI	NPI	NPI	MED	NPI	MED	0,33 mg/kg bw/d

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

BENZYLALKOHOL

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	40	8,88	80	17,76	
AGW	DEU	22	5	44	10	HAUT 11
MAK	DEU	22	5	44	10	HAUT
NDS/NDSCh	POL	240				
ПДК	RUS			5		п
MV	SVN	22	5	44	10	HAUT

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	1	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,1	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	5,27	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,527	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	2,3	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	39	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,45	mg/kg

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		20 mg/kg bw/d		4 mg/kg bw/d				
Einatmung		27 mg/m3		5,4 mg/m3		110 mg/m3		22 mg/m3
hautbezogen		20 mg/kg bw/d		4 mg/kg bw/d		40 mg/kg bw/d		8 mg/kg bw/d

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMIN

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,06	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,006	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	5,784	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,578	mg/kg/d
Referenzwert in Meereswasser, intermittierende Freisetzung	0,23	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	3,18	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	1,121	mg/kg/d

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			0,300 mg/kg bw/d	0,300 mg/kg bw/d				
Einatmung					0,073 mg/m3	0,073 mg/m3		

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

4,4′-ISOPROPYLIDENDIPHENOL

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	CZE	2		5		INHALB
AGW	DEU	5		5		INHALB
MAK	DEU	5		5		INHALB
VLA	ESP	2				
VLEP	FRA	2				
AK	HUN	2				
GVI/KGVI	HRV	2				INHALB
VLEP	ITA	10				INHALB
TGG	NLD	2				INHALB
VLE	PRT	2				INHALB
NDS/NDSCh	POL	2				INHALB
TLV	ROU	2				INHALB
ПДК	RUS			5		a
MV	SVN	2		2		INHALB
WEL	GBR	2				
OEL	EU	2				INHALB

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,018	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,018	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	1,2	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,24	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,011	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	320	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	3,7	mg/kg

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		0,004 mg/kg bw/d		0,004 mg/kg bw/d				
Einatmung	1 mg/m3	1 mg/m3	1 mg/m3	1 mg/m3	2 mg/m3	2 mg/m3	2 mg/m3	2 mg/m3
hautbezogen					0.019 mg/kg bw/d	0,031 mg/kg bw/d	0.019 mg/kg bw/d	0,031 mg/kg bw/d

4-TERT-BUTYLPHENOL

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich								0,026 mg/kg bw/d
Einatmung				0,09 mg/m3				0,5 mg/m3
hautbezogen				0,026 mg/kg bw/d				0,071 mg/kg bw/d

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

4,4'-methylenebis(cyclohexylamine)

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,08	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,008	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	137	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	13,7	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,08	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	3,2	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	27,2	mg/kg

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				0,06 mg/kg bw/d				
Einatmung				0,21 mg/m3				0,13 mg/m3
hautbezogen								0,1 mg/kg bw/d

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 4,4'-isopropylidenediphenol and m-phenylenebis (methylamine)

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	29	µg/L
Referenzwert in Meereswasser	0,0029	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	490	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	49	mg/kg
Referenzwert in Meereswasser, intermittierende Freisetzung	2,9	µg/L
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	69	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	81	mg/kg
Referenzwert für Atmosphäre	NPI	

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		500,0 µg/kg		500,0 µg/kg				
Einatmung		1,76 mg/m³	MED	1,76 mg/m³	MED	3,52 mg/m³	MED	3,52 mg/m³
hautbezogen		500,0 µg/kg	MED	500,0 µg/kg	MED	1,0 mg/kg	MED	1,0 mg/kg

4-Nonyl-,Phenol, verzweigt

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,000614	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,000527	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	4,62	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	1,23	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,00017	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	9,5	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	2,3	mg/kg

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich	VND	0,4 mg/kg/d	VND	0,05 mg/kg/d				
Einatmung	VND	0,8 mg/m3	VND	0,4 mg/m3	VND	1 mg/m3	VND	0,5 mg/m3
hautbezogen	VND	7,6 mg/kg/d	VND	3,8 mg/kg/d	VND	15 mg/kg	VND	7,5 mg/kg/d

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

Salicylsäure

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	200	µg/L
Referenzwert in Meereswasser	1	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	1,42	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	142	µg/kg
Referenzwert in Meereswasser, intermittierende Freisetzung	20	µg/L
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	162	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	166	µg/kg
Referenzwert für Atmosphäre	NPI	

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		4,0 mg/kg		1,0 mg/kg				
Einatmung		NPI	NPI	4,0 mg/m³	NPI	NPI	5,0 mg/m³	5,0 mg/m³
hautbezogen		NPI	NPI	1,0 mg/kg	NPI	NPI	NPI	2,3 mg/kg

Trimethylhexamethylenediame

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	102	µg/L
Referenzwert in Meereswasser	315	µg/L
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	622	µg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	62	µg/kg
Referenzwert in Meereswasser, intermittierende Freisetzung	10,2	µg/L
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	72	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	10	mg/kg
Referenzwert für Atmosphäre	NPI	

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		NEA		50,0 µg/kg				
Einatmung		NEA	NEA	NEA	HIGH	NPI	HIGH	NPI
hautbezogen		NEA	NEA	NEA	HIGH	HIGH	HIGH	HIGH

Reaction products of 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine) and 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	159	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	14,9	mg/l

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
Aussetzungsweg	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung						1,74 mg/m3		0,58 mg/m3

Erklärung:
(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.
VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine zu erwartende Aussetzung ; NPI = keine erkannte Gefahr ; LOW = geringe Gefahr ; MED = mittlere Gefahr ; HIGH = hohe Gefahr.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.
Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.
Die persönlichen Schutzvorrichtung sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.
Das Aussetzungsniveau muss so niedrig wie möglich gehalten werden, um eine starke Ablagerung im Körper zu vermeiden. Persönliche Schutzvorrichtungen sind so zu handhaben, dass der höchstmögliche Schutz zugesichert wird (z. B. Minderung der Austauschzeiten).
HANDSCHUTZ
Die Hände sind mit Arbeitshandschuhen der Kategorie III zu schützen.
Bei der Wahl des Materials von Arbeitshandschuhen sind folgende Punkte zu beachten (siehe Norm EN 374): Verträglichkeit, Abbau, Permeabilitätzeit.
Bei Präparaten ist die Arbeitshandschuhbeständigkeit an chemischen Wirkmitteln vor deren Verwendung geprüft werden, da sie nicht vorhersehbar ist. Die Handschuhverschleißzeit wird durch Aussetzungsdauer und Einsatzmodalitäten bedingt.
Schützen Sie Ihre Hände mit Handschuhen des folgenden Typs:
Material: Viton oder Fluorelastomer (FKM)
Dicke: 0,5 mm
Durchbruchzeit: 480 min
HAUTSCHUTZ
Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Verordnung 2016/425 und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.
AUGENSCHUTZ
Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (siehe Norm EN ISO 16321).
Bei Gefahr durch Aussetzung von Spritzern bei den ausgeführten Tätigkeiten, ist für ausreichenden Schutz der Schleimhäute (Mund, Nase, Augen) zu sorgen, um eine versehentliche Einnahme zu vermeiden.
ATEMSCHUTZ
Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ A aufzusetzen, dessen Klasse (1, 2 bzw. 3) je nach der höchsten Einsatzkonzentration auszuwählen ist. (siehe Norm EN 14387).
Wenn der berücksichtige Stoff geruchslos ist bzw. dessen Geruchsschwelle den entsprechenden TLV-TWA überschreitet oder aber im Notfall, Ein selbstbetätigtes Druckluft-Atemgerät mit offenem Kreis (Bez. Norm EN 137) bzw. ein Atemgerät mit äußerem Lufteinlass (Bez. Norm EN138) sind aufzusetzen. Zur einwandfreien Auswahl des Atemwege-Schutzvorrichtung ist die Norm EN 529 aufschlaggebend.
NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.
Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.
Die Produktrückstände dürfen nicht in Abwässer bzw. Gewässer nicht überwacht abgelassen werden.

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Eigenschaften		Wert	Angaben
Aggregatzustand		Flüssigkeit	
Farbe		HELLGELB	
Geruch		aminisch	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Siedebeginn	>	200 °C	
Entzündbarkeit		nicht anwendbar	
Untere Explosionsgrenze		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Obere Explosionsgrenze		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Flammpunkt	>	110 °C	
Zündtemperatur		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Zersetzungstemperatur		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
pH-Wert		11	
Kinematische Viskosität		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Loeslichkeit		teilweise wasserlöslich	
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser		nicht anwendbar	
Dampfdruck		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Dichte und/oder relative Dichte		1,083 kg/l	Methode:EN ISO 1675 Temperatur: 23 °C
Relative Dampfdichte		unbestimmt	Grund für das fehlen von daten:unentschlossen
Partikeleigenschaften		nicht anwendbar	

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften ... / >>

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

VOC (Richtlinie 2004/42/EG) : 41,28 % - 447,01 g/liter

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.

BENZYLALKOHOL
Zersetzt sich bei Temperaturen über 870°C/1598°F.Explosionsgefahr.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Einsatz- und Lagerbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen abzusehen.

BENZYLALKOHOL
Kann gefährlich reagieren mit: Bromwasserstoffsäure,Eisen,Oxidationsmittel,Schwefelsäure.Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Phosphortrichlorid.
3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMIN
Kann gefährlich reagieren mit: starke Oxidationsmittel,konzentrierte anorganische Säuren.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine besondere. Die übliche Vorsicht bei chemischen Produkten ist allerdings zu wahren.

BENZYLALKOHOL
Exposition vermeiden gegenüber: Luft,Wärmequellen,offene Flammen.
3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMIN
Kontakt vermeiden mit: starke Säuren,starke Oxidationsmittel.

10.5. Unverträgliche Materialien

BENZYLALKOHOL
Unverträglich mit: Schwefelsäure,oxidierende Stoffe,Aluminium.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

Da keine experimentellen toxikologischen Daten über das Produkt vorhanden sind, wurden die möglichen Gesundheitsrisiken auf den Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenznormen zur Klassifizierung bewertet.
Zur Auswertung toxikologischer Auswirkungen bei Produktaussetzung sind die Konzentrationen der einzelnen, evtl. unter Abs. 3 aufgeführten, Schadstoffe zu berücksichigen.

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

Angaben nicht vorhanden.

Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen

Angaben nicht vorhanden.

Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition

Angaben nicht vorhanden.

Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.

AKUTE TOXIZITÄT

ATE (Inhalativ - nebeln / pulvern) der Mischung: > 5 mg/l

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

ATE (Oral) der Mischung:	871,42 mg/kg
ATE (Dermal) der Mischung:	>2000 mg/kg

Wirkt ätzend auf die Atemwege.

M-PHENYLENBIS(METHYLAMIN)

LD50 (Dermal):	> 3100 mg/kg Rat
LD50 (Oral):	930 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ nebeln/pulvern):	1,34 mg/l/4h Rat

BENZYLALKOHOL

LD50 (Dermal):	2000 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral):	1200 mg/kg
LC50 (Inhalativ dämpfen):	> 4,1 mg/l/4h Rat

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMIN

LD50 (Oral):	1030 mg/kg

4,4′-ISOPROPYLIDENDIPHENOL

LD50 (Dermal):	3000 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral):	4100 mg/kg Rat

4-TERT-BUTYLPHENOL

LD50 (Dermal):	> 16000 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral):	> 2000 mg/kg Rat

4,4'-methylenebis(cyclohexylamine)

LD50 (Dermal):	2110 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral):	625 mg/kg Rat

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 4,4'-isopropylidenediphenol and m-phenylenebis (methylamine)

SAT (Oral):	500 mg/kg Schätzwert gemäß Tabelle 3.1.2., Anhang I der CLP-Verordnung (Zur Berechnung des Schätzwerts der akuten Toxizität des Gemisches benutzter Wert)
SAT (Dermal):	1100 mg/kg Schätzwert gemäß Tabelle 3.1.2., Anhang I der CLP-Verordnung (Zur Berechnung des Schätzwerts der akuten Toxizität des Gemisches benutzter Wert)

4-Nonyl-,Phenol, verzweigt

LD50 (Dermal):	3160 mg/kg Rabbit

Salicylsäure

LD50 (Dermal):	2000 mg/kg (rat)
LD50 (Oral):	891 mg/kg (rat)

Trimethylhexamethylenediame

LD50 (Oral):	910 mg/kg (rat)

Reaction products of 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine) and 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane

LD50 (Oral):	500 mg/kg Rat

Salicylsäure
Die akute orale Toxizität von Salicylsäure (Reinheit unbekannt) wurde in einem Test ähnlich der OECD-Richtlinie 401 getestet. Fünf männlichen Albino-Ratten pro Gruppe (4 Gruppen) wurde eine Einzeldosis der Testsubstanz in einer Maisölsuspension verabreicht. Die Dosierungen betrugen 464, 681, 1000 und 1470 mg/kg Körpergewicht. Anschließend wurden die Tiere 14 Tage lang beobachtet. Unter den Bedingungen dieses Tests betrug die LD50 891 mg/kg Körpergewicht. Anzeichen einer Vergiftung waren Hypoaktivität und Muskelschwäche. Bei der Obduktion konnten bei den Überlebenden keine nennenswerten Befunde festgestellt werden, während bei den Verstorbenen eine Entzündung des Magen-Darm-Trakts festgestellt wurde. Basierend auf den Ergebnissen dieser Studie würde Salicylsäure bei oraler Verabreichung gemäß der Richtlinie (67/548/EWG) über gefährliche Stoffe als schädlich für männliche Ratten eingestuft werden.

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Hautätzend

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Verursacht schwere Augenschäden

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Sensibilisierend für die Haut

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Kann die Organe schädigen

ASPIRATIONSGEFAHR

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt die folgenden endokrinen Disruptoren in Konzentrationen von 0,1 Gew.-% oder höher, die beim Menschen endokrinschädigende Wirkungen haben und zu schädlichen Auswirkungen auf die exponierte Person oder ihre Nachkommen führen können:
Salicylsäure
4,4′-ISOPROPYLIDENDIPHENOL

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Das Produkt muss als umweltgefährlich betrachtet werden und ist äußerst giftig für die Lebewesen im Wasser. Auf die lange Dauer hin negative Auswirkungen in der Wasserumwelt zu verursachen.

12.1. Toxizität

M-PHENYLENBIS(METHYLAMIN)

LC50 - Fische	87,6 mg/l/96h Oryzias latipes
EC50 - Krustentiere	15,2 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	20,3 mg/l/72h Pseudokirchnerella subcapitata

BENZYLALKOHOL

LC50 - Fische	10 mg/l/96h Bluegill

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMIN

LC50 - Fische	110 mg/l/96h Fish
EC50 - Krustentiere	23 mg/l/48h Daphnia

4,4′-ISOPROPYLIDENDIPHENOL

LC50 - Fische	9,4 mg/l/96h Menidia menidia
EC50 - Krustentiere	10,2 mg/l/48h Daphnia magna

4-TERT-BUTYLPHENOL

LC50 - Fische	5,14 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Krustentiere	4,8 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	11,2 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus
NOEC chronisch Fische	0,1 mg/l

4,4'-methylenebis(cyclohexylamine)

LC50 - Fische	> 100 mg/l/96h Leuciscus idus
EC50 - Krustentiere	6,84 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	140 mg/l/72h

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>

NOEC chronisch Krustentiere	4 mg/l Daphnia magna

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 4,4'-isopropylidenediphenol and m-phenylenebis (methylamine)

EC50 - Krustentiere	100 mg/l/48h
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	> 29 mg/l/72h

4-Nonyl-,Phenol, verzweigt

LC50 - Fische	0,135 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Krustentiere	0,035 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	0,0563 mg/l/72h Algae
NOEC chronisch Fische	0,01 mg/l Fish

Salicylsäure

LC50 - Fische	1,853 g/L/24h
EC50 - Krustentiere	870 mg/l/48h
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	100 mg/l/72h
NOEC chronisch Krustentiere	10 mg/l

Trimethylhexamethylenediame

LC50 - Fische	174 mg/l/48h
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	43,5 mg/l/72h
EC10 Krustentiere	1,02 mg/L/504h
NOEC chronisch Fische	10,9 mg/L/720h
NOEC chronisch Krustentiere	1,02 mg/l
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	16 mg/l

Reaction products of 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine) and 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane

LC50 - Fische	13 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Krustentiere	> 0,1 mg/l/48h Daphnia magna
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	0,46 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

M-PHENYLENBIS(METHYLAMIN)

Wasserlößlichkeit	1000 - 10000 mg/l

Schnell abbaubar

BENZYLALKOHOL
Schnell abbaubar

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMIN

Wasserlößlichkeit	1000 - 10000 mg/l

NICHT schnell abbaubar

Salicylsäure

Wasserlößlichkeit	2,55 g/l

Schnell abbaubar

Trimethylhexamethylenediame

Wasserlößlichkeit	1 g/l

NICHT schnell abbaubar

Reaction products of 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine) and 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane
NICHT schnell abbaubar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

M-PHENYLENBIS(METHYLAMIN)

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	0,18

BENZYLALKOHOL

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	1,1

Formaldehyde, oligomeric reaction products with 4,4'-isopropylidenediphenol and m-phenylenebis (methylamine)

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser	0,646

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>

Salicylsäure
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 2,64

Trimethylhexamethylenediame
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -0,3

Reaction products of 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine) and 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane
Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser > 7,2 Log Kow

12.4. Mobilität im Boden

Angaben nicht vorhanden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Beinhaltete PBT-Stoffe
4-Nonyl-,Phenol, verzweigt

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt die folgenden endokrinen Disruptoren in Konzentrationen von 0,1 Gew.-% oder höher, die in der Umwelt oder bei Tierarten endokrinschädigende Wirkungen haben und zu schädlichen Auswirkungen auf die exponierten Organismen oder deren Nachkommen führen können:
4-TERT-BUTYLPHENOL
4,4′-ISOPROPYLIDENDIPHENOL
4-Nonyl-,Phenol, verzweigt

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Wieder verwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.
Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.
Der Transport der Abfälle kann dem ADR unterliegen.
Die Entsorgung von Abfällen, die bei der Verwendung oder Verteilung dieses Produkts entstehen, muss in Übereinstimmung mit den Arbeitsschutzvorschriften erfolgen. Siehe Abschnitt 8 zur möglichen Notwendigkeit von PSA.
KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL
Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR / RID, IMDG, IATA: UN 2735

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR / RID: AMINE, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. oder POLYAMINE, FLÜSSIG, ÄTZEND, N.A.G. (M-PHENYLENBIS(METHYLAMIN); 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine))
IMDG: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (M-PHENYLENEBIS (METHYLAMINE) ; 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine) ;Reaction products of 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine) and 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane)
IATA: AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (M-PHENYLENEBIS (METHYLAMINE) ; 4,4'-methylenebis(cyclohexylamine))

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport ... / >>

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR / RID: Klasse: 8 Etikett: 8

IMDG: Klasse: 8 Etikett: 8

IATA: Klasse: 8 Etikett: 8

14.4. Verpackungsgruppe

ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Umweltgefahren

ADR / RID: Umweltgefährdend

IMDG: Meeresschadstoffe

IATA: NEIN

Zur Luftbeförderung ist die Umgebungsgefahrmarkierung nur bei den Normen UN 3077 und UN 3082 pflichtig.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80	Begrenzte Mengen: 1 lt	Beschränkungsordnung für Tunnel: (E)
	Sonderregelung: 274		
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Begrenzte Mengen: 1 lt	
IATA:	Fracht:	Hochstmenge 30 L	Angaben zur Verpackung 855
	Passagiere:	Hochstmenge 1 L	Angaben zur Verpackung 851
	Sonderregelung:	A3, A803	

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Angaben nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: E1

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006

Produkt		
Punkt	3	
Enthaltene Stoffe		
Punkt	75	
Punkt	46	4-Nonyl-,Phenol, verzweigt REACH Reg.: 01-2119510715-45
Punkt	30-66	4,4′-ISOPROPYLIDENDIPHENOL REACH Reg.: 01-2119457856-23

Verordnung (EU) 2019/1148 - über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe
nicht anwendbar

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)
4,4′-ISOPROPYLIDENDIPHENOL
REACH Reg.: 01-2119457856-23

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften ... / >>

4-TERT-BUTYLPHENOL
REACH Reg.: 01-2119489419-21

4-Nonyl-,Phenol, verzweigt
REACH Reg.: 01-2119510715-45

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)
Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:
4-Nonyl-,Phenol, verzweigt - (NONYLPHENOLS)

Rotterdamer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:
Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:
Keine

Vorsorgeuntersuchungen
Bei arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risiköinschätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken..

VOC (Richtlinie 2004/42/EG) :
Zweikomponenten-Reaktionslacke für bestimmte Verwendungszwecke wie die Bodenbehandlung.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.
M-PHENYLENBIS(METHYLAMIN)
BENZYLALKOHOL
3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMIN

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

Repr. 1B	Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 1B
Repr. 2	Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 2
Acute Tox. 4	Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2
Skin Corr. 1A	Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1A
Skin Corr. 1B	Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1B
Skin Corr. 1C	Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1C
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1
Eye Irrit. 2	Augenreizung, gefahrenkategorie 2
Skin Irrit. 2	Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1
Skin Sens. 1A	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1A
Skin Sens. 1B	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1B
Aquatic Acute 1	Gewässergefährdend, akute toxizität, gefahrenkategorie 1
Aquatic Chronic 1	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 1
Aquatic Chronic 3	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 3
Aquatic Chronic 4	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 4
H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361fd	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>

H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

ERKLÄRUNG:
- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE / SAT: Schätzwert Akuter Toxizität
- CAS: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzen Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: Verordnung (EG) 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedinger Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PMT: Persistent, mobil und toxisch
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: Verordnung (EG) 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
- vPvM: Sehr persistent und sehr mobil
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:
1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EU) 2020/878 (Anhang II REACH Verordnung)
4. Verordnung (EG) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Verordnung (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Delegierte Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Verordnung (EU) 2019/1148
18. Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Delegierte Verordnung (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Delegierte Verordnung (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Delegierte Verordnung (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Delegierte Verordnung (EU) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
23. Delegierte Verordnung (EU) 2023/707
24. Delegierte Verordnung (EU) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
25. Delegierte Verordnung (EU) 2023/1435 (XX Atp. CLP)
26. Delegierte Verordnung (EU) 2024/197 (XXI Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>

- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite IFA GESTIS
- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

Erläuterung für den Benutzer:
die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind.
Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.
Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.
Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet.
Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.

BERECHNUNGSMETHODEN ZUR EINSTUFUNG
Chemisch-physikalischen Gefahren: Die Einstufung des Produkts wurde aus den in der CLP-Verordnung, Anhang I, Teil 2, festgelegten Kriterien abgeleitet. Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.
Gesundheitsgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 3, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 11 anders angegeben.
Umweltgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:
An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:
01 / 02 / 03 / 04 / 07 / 08 / 09 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15.