

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

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

Bezeichnung

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

UFI :

CKW3-M0T7-300T-A35Q

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

Beschreibung/Verwendung **Tampondruckfarbe.**

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname

COMEC ITALIA SRL

Adresse

Piazzale del lavoro 149

Standort und Land

21044 Cavaria (VA)

ITALIA

Tel. +39 0331 219516

Fax +39 0331 216161

E-mail der sachkundigen Person,

die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist

Lieferant:

info@comec-italia.it

Edgardo Baggini

1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an

Centro Antiveleni di Milano 02 66101029

(Niguarda Ca Granda - Milano)

Centro Antiveleni di Pavia 0382 24444

(Fondazione Maugeri - Pavia)

Centro Antiveleni di Bergamo 800 883300

(Papa Giovanni XXIII - Bergamo)

Centro Antiveleni di Verona 800 011858

(AOUI - Verona)

Centro Antiveleni di Firenze 055 7947819

(Careggi - Firenze)

Centro Antiveleni di Roma 06 3054343

(Agostino Gemelli - Roma)

Centro Antiveleni di Roma 06 49978000

(Umberto I - Roma)

Centro Antiveleni di Roma 06 68593726

(Ospedale pediatrico Bambino Gesù - Roma)

Centro Antiveleni di Napoli 081 5453333

(Antonio Cardarelli - Napoli)

Centro Antiveleni di Foggia 800 183459

(Azienda ospedaliera universitaria - Foggia)

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

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

Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 3	H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1A	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Gewässergefährdend, chronische Toxizität, gefahrenkategorie 3	H412	Schädlich 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:

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P280	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P370+P378	Bei Brand: Löschpulver oder CO2 oder trockenem Sand zum Löschen verwenden.
P261	Einatmen von Staub, Gas, Dampf vermeiden.

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Enthält: Dipropylene Glykoldiacrylat
CYCLOHEXANON
HEXAN-1,6-DIOLDIACRYLAT
2-Propenoic acid, 1,6-hexanediyl ester, polymer
Methyl benzoylformate
2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol
2,4,6-trimethylbenzoyl Phenylphosphinsäure ethylester
Bisphenol-A-Ethyl Diacrylats (BADGE-DA)
Glycerin, dipropoxyester mit Acrylsäure
Fettsäuren, C18, ungesättigte Dimere, Produkte. Reaktion mit N, N-Dimethyl-1, 3propanediamine und 1,3-Propandiamin
2-propensäure, Reaktionsprodukt mit Pentaerythrit

2.3. Sonstige Gefahren

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten \geq als 0,1%.

Das Produkt enthält keine Stoffe, die endokrinschädliche Eigenschaften in Konzentration von \geq 0,1% aufweisen.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Angaben nicht zutreffend.

3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)
HEXAN-1,6-DIOLDIACRYLAT		
INDEX 607-109-00-8	$15 \leq x < 16,5$	Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 2 H411, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: D
CE 235-921-9		
CAS 13048-33-4		
REACH Reg. 01-2119484737-22-xxxx		
Acrylpolymer		
INDEX	$10,5 \leq x < 12$	
CE		
CAS -		
CYCLOHEXANON		
INDEX 606-010-00-7	$8,5 \leq x < 10$	Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H302, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335 LD50 Oral: 1890 mg/kg, SAT Dermal: 1100 mg/kg, SAT Inhalativ dämpfen: 11 mg/l
CE 203-631-1		
CAS 108-94-1		

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

REACH Reg. 01-2119453616-35-xxxx

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol

INDEX - $8 \leq x < 9$

Eye Irrit. 2 H319, Skin Sens. 1A H317, Aquatic Chronic 3 H412

CE 800-838-4

CAS 1384855-91-7

REACH Reg. 01-2119980666-22-xxxx

KOHLENWASSERSTOFFE, C10-C13, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch, <2% AROMATISCHEN

INDEX - $5 \leq x < 6$

Asp. Tox. 1 H304, EUH066, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: P

CE 918-481-9

CAS -

REACH Reg. 01-2119457273-39-xxxx

N-BUTYLACETAT

INDEX 607-025-00-1 $4,5 \leq x < 5$

Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336, EUH066

CE 204-658-1

CAS 123-86-4

REACH Reg. 01-2119485493-29

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

INDEX 607-195-00-7 $3,5 \leq x < 4$

Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336

CE 203-603-9

CAS 108-65-6

REACH Reg. 01-2119475791-29-xxxx

2,4,6-trimethylbenzoyl Phenylphosphinsäure ethylester

INDEX - $3,5 \leq x < 4$

Skin Sens. 1B H317, Aquatic Chronic 2 H411

CE 282-810-6

CAS 84434-11-7

REACH Reg. 01-2119987994-10-0000

Dipropylene Glykoldiacrylat

INDEX - $3,5 \leq x < 4$

Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317

CE 260-754-3

CAS 57472-68-1

REACH Reg. 01-2119484629-21-xxxx

2-Propenoic acid, 1,6-hexanediyl ester, polymer

INDEX - $3 \leq x < 3,5$

Eye Irrit. 2 H319, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317

CE -

CAS 67906-98-3

2-hydroxy-2-methyl propiophenone

INDEX - $2,5 \leq x < 3$

Acute Tox. 4 H302, Aquatic Chronic 3 H412

CE 231-272-0

CAS 7473-98-5

LD50 Oral: 1694 mg/kg

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

REACH Reg. 01-2119472306-39-
xxxx

BUTAN-1-OL

INDEX 603-004-00-6 $2,5 \leq x < 3$ Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336
SAT Oral: 500 mg/kg

CE 200-751-6

CAS 71-36-3

REACH Reg. 01-2119484630-38

Methyl benzoylformate

INDEX - $1 \leq x < 1,5$ Skin Sens. 1 H317

CE 239-263-3

CAS 15206-55-0

REACH Reg. 01-2120101338-67

(Phenyl) (hydroxycyclohexyl) ketone

INDEX - $1 \leq x < 1,5$

CE 213-426-9

CAS 947-19-3

REACH Reg. 01-2119457404-40-
xxxx

AROMATISCHE HYDROCARBONS, C9

INDEX - $0,34 \leq x < 0,36$ Flam. Liq. 3 H226, Asp. Tox. 1 H304, STOT SE 3 H335, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411, EUH066, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: P

CE 918-668-5

CAS -

REACH Reg. 01-2119455851-35

2-propensäure, Reaktionsprodukt mit Pentaerythrit

INDEX - $0,17 \leq x < 0,18$ Acute Tox. 4 H302, Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, Skin Sens. 1 H317, Aquatic Chronic 2 H411
LD50 Oral: 540 mg/kg

CE 629-850-6

CAS 1245638-61-2

REACH Reg. 01-2119490003-49

Fettsäuren, C18, ungesättigte Dimere, Produkte. Reaktion mit N, N-Dimethyl-1, 3propanediamine und 1,3-Propandiamin

INDEX - $0,14 \leq x < 0,16$ Skin Sens. 1 H317

CE 605-296-0

CAS 162627-17-0

Glycerin, dipropoxyester mit Acrylsäure

INDEX - $0,13 \leq x < 0,15$ Eye Irrit. 2 H319, Skin Sens. 1 H317

CE 500-114-5

CAS 52408-84-1

REACH Reg. 01-2119487948-12

Bisphenol-A-Ethyl Diacrylats (BADGE-DA)

INDEX - $0,12 \leq x < 0,14$ Skin Sens. 1 H317

CE 500-130-2

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

CAS 55818-57-0

REACH Reg. 01-2119490020-53-
XXXX

METHYLMETHACRYLAT

INDEX 607-035-00-6 0,08 ≤ x < 0,1 Flam. Liq. 2 H225, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: D

CE 201-297-1

CAS 80-62-6

1-METHOXY-2-PROPANOL

INDEX 603-064-00-3 0,07 ≤ x < 0,09 Flam. Liq. 3 H226, STOT SE 3 H336

CE 203-539-1

CAS 107-98-2

REACH Reg. 01-2119457435-
35XXXX

QUARZ

INDEX - 0 < x < 0,02 STOT RE 2 H373

CE 238-878-4

CAS 14808-60-7

ACRYLSÄURE

INDEX 607-061-00-8 0 < x < 0,01 Flam. Liq. 3 H226, Acute Tox. 4 H302, Acute Tox. 4 H312, Acute Tox. 4 H332, Skin Corr. 1A H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335, Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 2 H411, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: D
STOT SE 3 H335: ≥ 1%

CE 201-177-9

CAS 79-10-7

SAT Oral: 500 mg/kg, SAT Dermal: 1100 mg/kg, SAT Inhalativ dämpfen: 11 mg/l, SAT Inhalativ nebeln/pulvern: 1,5 mg/l

REACH Reg. 01-2119452449-31

TOLUOL

INDEX 601-021-00-3 0 < x < 0,01 Flam. Liq. 2 H225, Repr. 2 H361d, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 3 H412

CE 203-625-9

CAS 108-88-3

REACH Reg. 01-2119471310-51-
XXXX

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 Augenlider 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. 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.

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**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 Kontamination 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 oder Arzt anrufen.

Für eine spezifische und sofortige Behandlung am Arbeitsplatz verfügbare Mittel

Fließendes Wasser zur Haut- und Augenspülung.

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****GEEIGNETE LÖSCHMITTEL**

Die Löschmittel sind: Kohlenstoffdioxid, Schaum, chemisches Pulver. Bei nicht entzündeten Produktaustritten bzw. Verschüttungen kann Sprühwasser zur Verstreuung entflammbarer Dämpfe und zum Schutz der dem Austritt entgegertretenden Personen verwendet werden.

NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Es dürfen keine Wasserstrahlen eingesetzt werden. Wasser ist zur Brandlöschung nicht wirksam, kann jedoch zur Kühlung der geschlossenen, den Flammen ausgesetzten Behältern eingesetzt werden, um Explosionen vorzubeugen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND**

Bei Feuer ausgesetzten Behältern kann Explosionsgefahr bestehen. Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

METHYLMETHACRYLAT

Die Wärme kann die Produktpolymerisierung bis hin zum Explosionsverlauf hervorrufen.

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

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,****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.

Personen ohne Schutzkleidung vom Ort entfernen. Eine explosionsschützende Vorrichtung verwenden. Jede Art von Zündquelle (Zigaretten, Flammen, Funken usw.) oder Wärmequelle ist aus dem Bereich zu entsorgen, in dem das Produkt ausgetreten ist.

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 tragem, 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**

Es ist von Hitze, Funken und freier Flamme fernzuhalten, vom Rauchen und von Streichhölzer- bzw. Feuerzeuggebrauch abzusehen. Ohne die erforderliche Belüftung können sich die Dämpfe in den unteren Schichten in Fußbodennähe ansammeln und sich auch unter Gefahr eines Flammrückschlags fernzünden. Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Bevor man den Essbereich antritt, sind benetzte Kleidungsstücke und Schutzvorrichtungen auszuziehen. Produktstreuung in der Umwelt ist vorzubeugen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Aufbewahrung nur in Originalbehältern. Es ist an einem kühlen und gut belüfteten Ort aufzubewahren, von Wärmequellen, freier Flamme, Funken und anderen Zündquellen fernzuhalten. Die Gebinden sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Aufbewahrung in träger Atmosphäre fern von Feuchtigkeit, da leicht hydrolysierbar.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter**

Behördliche Hinweise:

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 9/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

BGR	България	НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА (изм. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020г.)
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
DNK	Danmark	Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2023
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France Décret 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
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
SWE	Sverige	Hygieniska gränsvärden, Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
TUR	Türkiye	Kimyasal Maddelerde Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 12.08.2013 / 28733; 20.10.2023 / 32345.
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

HEXAN-1,6-DIOLDIACRYLAT

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,0015	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00015	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,0137	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,00243	mg/kg
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	2,7	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,00397	mg/kg

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –

DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	2,08 mg/kg/d			VND	2,77 mg/kg
Einatmung			VND	7,24 mg/m3			VND	24,48 mg/m3
hautbezogen			VND	1,66 mg/kg/d				2,77 mg/kg bw/d

Acrylpolymer Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm mg/m3	ppm
TLV-ACGIH		10		INHALB

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 10/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

TLV-ACGIH

3

EINATB

CYCLOHEXANON

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	40,8	10	81,6	20	HAUT
TLV	CZE	40	9,8	80	196	HAUT
AGW	DEU	80	20	80	20	HAUT
TLV	DNK	41	10	81,6	20	HAUT E
VLA	ESP	41	10	82	20	HAUT
VLEP	FRA	40,8	10	81,6	20	
AK	HUN	40,8	10	81,6	20	HAUT
VLEP	ITA	40,8	10	81,6	20	HAUT
TGG	NLD			50		HAUT
VLE	PRT	40,8	10	81,6	20	HAUT
NDS/NDSch	POL	40		80		HAUT
TLV	ROU	40,8	10	81,6	20	HAUT
NGV/KGV	SWE	41	10	81	20	HAUT
ESD	TUR	40,8	10	81,6	20	HAUT
WEL	GBR	41	10	82	20	HAUT
OEL	EU	40,8	10	81,6	20	HAUT
TLV-ACGIH		80	20	201	50	HAUT

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,1	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,01	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,512	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,0512	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,329	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,0435	mg/kg

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern		
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute
mündlich				1,5 mg/kg bw/d		
Einatmung			VND	10 mg/m3		VND
hautbezogen			VND	1 mg/kg bw/d		VND

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,013	mg/l
---------------------------	-------	------

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

Gedruckt am 21/03/2025

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Seite Nr. 11/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

Referenzwert in Meereswasser	0,0013	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	2,8	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,28	mg/kg/d
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,13	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,55	mg/kg/d

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung								1,76 mg/m3
hautbezogen								0,5 mg/kg/d

FOSSILKALZIUMKARBONAT

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	
VLEP	FRA	10		
NDS/NDSch	POL	10		INHALB

Polymer based on vinyl compounds

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	
VLEP	ITA	2	1	

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung								1 mg/m3

KOHLLENWASSERSTOFFE, C10-C13, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch, <2% AROMATISCHEN

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen		
		mg/m3	ppm			
VLEP	FRA	275	50	550	100	HAUT
VLEP	ITA	275	50	550	100	HAUT
WEL	GBR	274	50	548	100	HAUT
OEL	EU	275	50	550	100	HAUT
TLV-ACGIH		1200	184			

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 12/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				300 mg/kg/d				
Einatmung				900 mg/m3				
hautbezogen				300 mg/kg/d				300 mg/kg/d

N-BUTYLACETAT

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	710		950		
TLV	CZE	241		723		
AGW	DEU	300	62	600	124	
MAK	DEU	480	100	960	200	
TLV	DNK	241	50	723	150	E
VLA	ESP	241	50	723	150	
VLEP	FRA	241	50	723	150	
VLEP	ITA	241	50	723	150	
TGG	NLD	150				
VLE	PRT	241	50	723	150	
NDS/NDSch	POL	240		720		
TLV	ROU	241	50	723	150	
NGV/KGV	SWE	241	50	723 (C)	150 (C)	
ESD	TUR	241	50	723	150	
WEL	GBR	724	150	966	200	
OEL	EU	241	50	723	150	
TLV-ACGIH			50		150	

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,18	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,01	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,98	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,09	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,36	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	35,6	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,09	mg/kg

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung	859,7 mg/m3	895,7 mg/m3	102,34 mg/m3	102,34 mg/m3	960 mg/m3	960 mg/m3	480 mg/m3	480 mg/m3

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 13/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV	BGR	275	50	550	100	HAUT	
TLV	CZE	270	49,14	550	100,1	HAUT	
AGW	DEU	270	50	270	50		
MAK	DEU	270	50	270	50		
TLV	DNK	275	50	550	100	HAUT E	
VLA	ESP	275	50	550	100	HAUT	
VLEP	FRA	275	50	550	100	HAUT	
VLEP	ITA	275	50	550	100	HAUT	
TGG	NLD	550					
VLE	PRT	275	50	550	100	HAUT	
NDS/NDSch	POL	260		520		HAUT	
TLV	ROU	275	50	550	100	HAUT	
NGV/KGV	SWE	275	50	550	100	HAUT	
ESD	TUR	275	50	550	100	HAUT	
WEL	GBR	274	50	548	100	HAUT	
OEL	EU	275	50	550	100	HAUT	

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,635	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0635	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	3,29	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,329	mg/l
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	6,35	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	100	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,29	mg/kg

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	1,67 mg/kg				
Einatmung			33 mg/m3	33 mg/m3	550 mg/m3		VND	275 mg/m3
hautbezogen			VND	54,8 mg/kg			VND	153,5 mg/kg

2,4,6-trimethylbenzoyl Phenylphosphinsäure ethylester

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,001	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,24	mg/kg/d

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

Gedruckt am 21/03/2025

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Seite Nr. 14/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,024	mg/kg/d
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,035	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	NPI	
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	NPI	
Referenzwert für Erdenwesen	0,047	mg/kg/d
Referenzwert für Atmosphäre	NPI	

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung							VND	5,88 mg/m3
hautbezogen							VND	1,7 mg/kg bw/d

Dipropylene Glykoldiacrylat

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,0034	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00034	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,00884	mg/kg/d
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,034	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	100	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,0013	mg/kg/d

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	2,08 mg/kg/d				
Einatmung			VND	7,24 mg/m3			VND	24,48 mg/m3
hautbezogen			VND	1,66 mg/kg/d			VND	2,77 mg/kg

**2-hydroxy-2-methyl propiophenone
Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm mg/m3	ppm
TLV-ACGIH		6		INHALB

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,002	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0002	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,009	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,001	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,02	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	45	mg/l

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 15/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

Referenzwert für Erdenwesen

0,001

mg/kg

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung								3,5 mg/m3
hautbezogen								1,25 mg/kg/d

**BUTAN-1-OL
Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	100		150		
TLV	CZE	300	97,5	600	195	
AGW	DEU	310	100	310	100	
MAK	DEU	310	100	310	100	
TLV	DNK			150 (C)	50 (C)	HAUT
VLA	ESP	61	20	154	50	
VLEP	FRA			150	50	
TGG	NLD			45		
NDS/NDSch	POL	50		150		HAUT
TLV	ROU	100	33	200	66	
NGV/KGV	SWE	45	15	90	30	HAUT
ESD	TUR	300	100			
WEL	GBR			154	50	HAUT
TLV-ACGIH		61	20			

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,082	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0082	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,178	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,0178	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	2,25	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	2476	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,015	mg/kg

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	3125 mg/kg				
Einatmung			55 mg/m3	VND			310 mg/m3	VND

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 16/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

(Phenyl) (hydroxycyclohexyl) ketone

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm mg/m3	ppm
TLV-ACGIH		10		INHALB
TLV-ACGIH		3		EINATB

AROMATISCHE KOHLENWASSERSTOFFE, C8-C10 - UVCB - INHALT VON BENZOL <0,1 Gew .-%

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm mg/m3	ppm
VLEP	ITA	100	20	1,2,3 trimetilbenzene
OEL	EU	100	20	1,2,3 trimetilbenzene
TLV-ACGIH			25	1,2,3 trimetilbenzene

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	11 mg/kg				11 mg/kg bw/d
Einatmung			VND	32 mg/m3			VND	150 mg/m3
hautbezogen			VND	11 mg/kg			VND	25 mg/kg

reaction mass of isomers of: C7-9-alkyl 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionate

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,018	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0018	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	2	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,2	mg/kg/d
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,018	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	100	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	41,33	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	10	mg/kg/d

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich				0,93 mg/kg bw/d				
Einatmung				1,62 mg/m3				6,6 mg/m3
hautbezogen				0,83 mg/kg bw/d				1,67 mg/kg bw/d

Soybean oil, epoxidized

Gesundheit –

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

**abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich		5 mg/kg/d		0,8 mg/kg/d				
Einatmung		17,5 mg/m3		2,8 mg/m3		70 mg/m3		11,9 mg/m3
hautbezogen		5 mg/kg/d		0,8 mg/kg/d	10 mg/kg/d	10 mg/kg/d		1,7 mg/kg/d

2-propensäure, Reaktionsprodukt mit Pentaerythrit

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,0032	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00032	mg/l
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,032	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung							VND	7,35 mg/m3
hautbezogen							VND	1,04 mg/kg/d

Glycerin, dipropoxyester mit Acrylsäure

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,00574	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,000574	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,01697	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,001697	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,0574	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	5,6	mg/Kg food
Referenzwert für Erdenwesen	0,00111	mg/kg

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	1,39 mg/kg/d				
Einatmung			VND	4,87 mg/m3			VND	16,22 mg/m3
hautbezogen			VND	1,15 mg/kg/d			VND	1,92 mg/kg/d

Bisphenol-A-Ethyl Diacrylats (BADGE-DA)

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 18/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

Referenzwert in Süßwasser	0,1	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,01	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	35,8	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	3,58	mg/kg/d
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	1	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	7,1	mg/kg/d

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung							VND	122,5 mg/m3
hautbezogen							VND	17,5 mg/kg/d

**METHYLMETHACRYLAT
Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV	BGR		50		100		
TLV	CZE	50	12	150	36		
AGW	DEU	210	50	420	100		
MAK	DEU	210	50	420	100		
TLV	DNK	102	25		100	HAUT	E
VLA	ESP		50		100		
VLEP	FRA	205	50	410	100		
AK	HUN	208	50	415	100	HAUT	
VLEP	ITA		50		100		
TGG	NLD	205		410			
VLE	PRT		50		100		
NDS/NDSch	POL	100		300			
TLV	ROU	205	50	410	100		
NGV/KGV	SWE	200	50	400	100		
ESD	TUR		50		100		
WEL	GBR	208	50	416	100		
OEL	EU		50		100		
TLV-ACGIH		205	50	410	100		

**1-METHOXY-2-PROPANOL
Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV	BGR	375	100	568	150	HAUT	

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

Gedruckt am 21/03/2025

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Seite Nr. 19/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

TLV	CZE	270	72,09	550	146,85	HAUT	
AGW	DEU	370	100	740	200		
MAK	DEU	370	100	740	200		
TLV	DNK	185	50	568	150	HAUT	E
VLA	ESP	375	100	568	150	HAUT	
VLEP	FRA	188	50	375	100	HAUT	
VLEP	ITA	375	100	568	150	HAUT	
TGG	NLD	375		563		HAUT	
VLE	PRT	375	100	568	150		
NDS/NDSch	POL	180		360		HAUT	
TLV	ROU	375	100	568	150	HAUT	
NGV/KGV	SWE	190	50	568	150	HAUT	
ESD	TUR	375	100	568	150	HAUT	
WEL	GBR	375	100	560	150	HAUT	
OEL	EU	375	100	568	150	HAUT	
TLV-ACGIH		184	50	368	100		

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC							
Referenzwert in Süßwasser				10		mg/l	
Referenzwert in Meereswasser				1		mg/l	
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser				41,6		mg/l	
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser				4,17		mg/kg	
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung				100		mg/l	
Referenzwert für Kleinstorganismen STP				100		mg/l	
Referenzwert für Erdenwesen				2,47		mg/kg	

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	3,3 mg/kg				3,3 mg/kg bw/d
Einatmung	553,5 mg/m3	VND	VND	43,9 mg/m3	535,5 mg/m3	VND	535,5 mg/m3	369 mg/m3
hautbezogen			VND	18,1 mg/kg			VND	50,6 mg/kg

**2,6- (di-t-butyl) -p-cresol
Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm mg/m3	ppm
VLEP	ITA	2		INHALB

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC							
Referenzwert in Süßwasser				0,000199		mg/l	
Referenzwert in Meereswasser				0,00002		mg/l	
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser				0,0996		mg/kg	
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser				0,00996		mg/kg	

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 20/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,00199	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	100	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	16,7	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	0,04769	mg/l

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung			VND	1,74 mg/m3			VND	3,5 mg/m3
hautbezogen			VND	5 mg/kg/d			VND	0,5 mg/kg/d

QUARZ

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	
TLV	DNK	0,3		
VLA	ESP		0,05	EINATB
VLEP	FRA	0,1		EINATB
VLEP	ITA	0,1		EINATB
TGG	NLD	0,075		EINATB
VLE	PRT	0,025		EINATB
NDS/NDSCh	POL	0,1		EINATB
TLV	ROU	0,1		EINATB
NGV/KGV	SWE	0,1		EINATB
OEL	EU	0,1		EINATB
TLV-ACGIH		0,025		EINATB

Mequinol

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St	STEL/15Min	Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	
VLEP	ITA	5		
TLV-ACGIH		5		

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,0136	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,00136	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,125	mg/kg/d
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,0125	mg/kg/d
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	10	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	0,017	mg/kg/d

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 21/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung					VND	10 mg/m3	VND	3 mg/m3

ACRYLSÄURE
Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm		
TLV	BGR	29	10	59	20	STEL: 1'	
TLV	CZE	29	9,686	59	19,706	NPK-P= 1 min	
AGW	DEU	30	10	30	10		
MAK	DEU	30	10	30	10		
TLV	DNK	5,9	2	59	20	HAUT	E; stel 1 min
VLA	ESP	29	10	59	20	HAUT	
VLEP	FRA	29	10	59	20		
AK	HUN	29	10	59	20	CK: 1 min	
VLEP	ITA	29	10	59	20	HAUT	STEL: 1 min
TGG	NLD	29		59		TGG: 1 min	
VLE	PRT	29	10	59	20	STEL: 1 min	
NDS/NDSch	POL	10		29,5		HAUT	
TLV	ROU	29	10	59	20	STEL: 1'	
ESD	TUR	29	10	59 (C)	20 (C)		
WEL	GBR	29	10	59	20	STEL: 1-minute	
OEL	EU	29	10	59	20	STEL: 1'	
TLV-ACGIH		6	2			HAUT	

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,003	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,0003	mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser	0,0236	mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser	0,00236	mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung	0,0013	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	0,9	mg/l
Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)	0,0023	mg/kg
Referenzwert für Erdenwesen	1	mg/kg

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung	3,6 mg/m3	VND			30 mg/m3	VND	30 mg/m3	VND
hautbezogen	1 mg/cm2	VND			1 mg/cm2	VND		

Triphenylphosphit

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 22/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom:
27/06/2023)

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –
DNEL / DMEL**

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
Einatmung								0,1 mg/m3
hautbezogen								0,014 mg/kg/d

**NATRIUMHYDROXID
Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	2				
TLV	CZE	1		2		
TLV	DNK			2 (C)		
VLA	ESP			2		
VLEP	FRA	2				
NDS/NDSch	POL	0,5		1		
NGV/KGV	SWE	1		2		INHALB
ESD	TUR	2				
WEL	GBR			2		
TLV-ACGIH				2 (C)		

**TOLUOL
Schwellengrenzwert**

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkungen / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV	BGR	192	50	384	100	HAUT
TLV	CZE	192	50,112	384	100,224	HAUT
AGW	DEU	190	50	760	200	HAUT
MAK	DEU	190	50	380	100	HAUT
TLV	DNK	94	25	384	100	HAUT E
VLA	ESP	192	50	384	100	HAUT
VLEP	FRA	76,8	20	384	100	HAUT
AK	HUN	192	50	384	100	HAUT
VLEP	ITA	192	50			HAUT
TGG	NLD	150		384		
VLE	PRT	192	50	384	100	HAUT
NDS/NDSch	POL	100		200		HAUT
TLV	ROU	192	50	384	100	HAUT
NGV/KGV	SWE	192	50	384	100	HAUT
ESD	TUR	192	50	384	100	HAUT
WEL	GBR	191	50	384	100	HAUT

COMEC ITALIA SRL

Durchsicht Nr. 4

vom 17/02/2025

Gedruckt am 21/03/2025

Seite Nr. 23/43

Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom: 27/06/2023)

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

OEL	EU	192	50	384	100	HAUT
TLV-ACGIH			20			
Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC						
Referenzwert in Süßwasser				0,327		mg/l
Referenzwert in Meereswasser				0,327		mg/l
Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser				12,46		mg/kg
Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser				12,46		mg/kg
Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung				0,327		mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP				6,58		mg/l
Referenzwert für Erdenwesen				2,31		mg/kg

**Gesundheit –
abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau –**

DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern			Auswirkungen bei Arbeitern				
	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische	Lokale akute	System akute	Lokale chronische	System chronische
mündlich			VND	8,13 mg/kg/d				
Einatmung	226 mg/m3	226 mg/m3	56,5 mg/m3	56,5 mg/m3	384 mg/m3	384 mg/m3	192 mg/m3	192 mg/m3
hautbezogen			VND	226 mg/kg/d			VND	384 mg/kg/d

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.

Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

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, Permeabilitätszeit.

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.

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.

Birgt das Arbeitsumfeld eine Explosionsgefahr, so ist die Bereitstellung von antistatischen Kleidungsstücken in Erwägung zu ziehen.

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

AUGENSCHUTZ

Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (siehe Norm EN ISO 16321).

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 berücksichtigte 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	variabel, abhängig vom Produkt	
Geruch	Acryl	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	nicht verfügbar	
Siedebeginn	nicht verfügbar	
Entzündbarkeit	nicht verfügbar	
Untere Explosionsgrenze	nicht verfügbar	
Obere Explosionsgrenze	nicht verfügbar	
Flammpunkt	$23 \leq T \leq 60$ °C	
Zündtemperatur	nicht verfügbar	
Zersetzungstemperatur	nicht verfügbar	
pH-Wert	nicht verfügbar	
Kinematische Viskosität	nicht verfügbar	
Loeslichkeit	teilweise wasserlöslich	
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser	nicht verfügbar	
Dampfdruck	nicht verfügbar	
Dichte und/oder relative Dichte	nicht verfügbar	
Relative Dampfdichte	nicht verfügbar	
Partikeleigenschaften	nicht anwendbar	

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Angaben nicht vorhanden.

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.

CYCLOHEXANON

Greift verschiedene Kunststoffarten an.

Kann durch Hitzeeinwirkung kondensieren und harzhaltige Verbindungen bilden.

FOSSILKALZIUMKARBONAT

Zersetzt sich bei Temperaturen über 800°C/1472°F.

N-BUTYLACETAT

Zersetzt sich bei Kontakt mit: Wasser.

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Stabil unter normalen Verwendungs- und Lagerbedingungen.

Kann mit Luft langsam Peroxide entwickeln, die durch Temperaturerhöhung explodieren.

BUTAN-1-OL

Greift verschiedene Kunststoffarten an.

1-METHOXY-2-PROPANOL

Löst verschiedene Kunststoffe auf. Stabil unter normalen Verwendungs- und Lagerbedingungen.

Absorbiert und löst sich in Wasser und organischen Lösungsmitteln. Kann mit Luft langsam explosionsfähige Peroxide bilden.

ACRYLSÄURE

Fernhalten von: Oxidationsmittel. Bei Temperaturen unter 13°C/55°F aufbewahren. Kann polymerisieren, bei Aussetzung an: Hitze.

TOLUOL

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

Exposition vermeiden gegenüber: Licht.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Dämpfe können mit Luft explosive Mischungen bilden.

CYCLOHEXANON

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Wasserstoffperoxid, Salpetersäure, Hitze, Mineralsäuren. Kann heftig reagieren mit: Oxidationsmittel. Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

N-BUTYLACETAT

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: starke Oxidationsmittel. Kann gefährlich reagieren mit: alkalische Hydroxide, Kalium-tert-butanolat. Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Kann heftig reagieren mit: oxidierende Stoffe, starke Säuren, Alkalimetalle.

BUTAN-1-OL

Reagiert heftig mit Hitzeentwicklung bei Kontakt mit: Aluminium, starke Oxidationsmittel, starke Reduktionsmittel, Chlorwasserstoffsäure. Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

AROMATISCHE KOHLENWASSERSTOFFE, C8-C10 - UVCB - INHALT VON BENZOL <0,1 Gew .-%

Kann reagieren mit: starke Oxidationsmittel.

METHYLMETHACRYLAT

Kann polymerisieren bei Kontakt mit: Ammoniak, organische Peroxide, Persulfate. Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Dibenzoylperoxid, Di-tert-Butylperoxid, Propionaldehyd. Kann gefährlich reagieren mit: starke Oxidationsmittel. Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

1-METHOXY-2-PROPANOL

Kann gefährlich reagieren mit: starke Oxidationsmittel, starke Säuren.

ACRYLSÄURE

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Oxidationsmittel, Sauerstoff, Peroxide. Kann polymerisieren bei Kontakt mit: alkalische Hydroxide, Amine, Ammoniak, Schwefelsäure. Bildet explosionsfähige Gemische mit: heiße Luft.

TOLUOL

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: rauchende Schwefelsäure, Salpetersäure, Silberperchlorat, Stickstoffdioxid, nicht-metallische Halogenide, Essigsäure, organische Nitroverbindungen. Kann explosionsfähige Gemische bilden mit: Luft. Kann gefährlich reagieren mit: starke Oxidationsmittel, starke Säuren, Schwefel.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Erhitzung ist zu vermeiden. Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Beliebige Zündquellen sind zu vermeiden.

CYCLOHEXANON

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen, offene Flammen.

N-BUTYLACETAT

Exposition vermeiden gegenüber: Feuchtigkeit, Wärmequellen, offene Flammen.

BUTAN-1-OL

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen, offene Flammen.

Methyl benzoylformate

Fernhalten von: Wasser.

Kann gefährlich reagieren bei Aussetzung an: Zündquellen.

METHYLMETHACRYLAT

Exposition vermeiden gegenüber: Hitze, UV-Strahlen. Kontakt vermeiden mit: oxidierende Stoffe, reduzierende Stoffe, Säuren, Basen.

1-METHOXY-2-PROPANOL

Exposition vermeiden gegenüber: Luft.

ACRYLSÄURE

Exposition vermeiden gegenüber: Licht, Wärmequellen, offene Flammen. Kontakt vermeiden mit: Sauerstoff.

10.5. Unverträgliche Materialien

FOSSILKALZIUMKARBONAT

Unverträglich mit: Säuren.

N-BUTYLACETAT

Unverträglich mit: Wasser, Nitrate, starke Oxidationsmittel, Säuren, Alkalien, Zink.

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Unverträglich mit: oxidierende Stoffe, starke Säuren, Alkalimetalle.

Methyl benzoylformate

Kontakt vermeiden mit: Säuren, Basen.

1-METHOXY-2-PROPANOL

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

Unverträglich mit: oxidierende Stoffe,starke Säuren,Alkalimetalle.

ACRYLSÄURE

Unverträglich mit: Peroxide,oxidierende Stoffe,starke Säuren,starke Basen,Amine,Eisensalze,Oleum,Chlorsulfonsäure.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch thermische Zersetzung oder im Brandfall können sich potentiell für die Gesundheit gefährliche Dämpfe bilden.

FOSSILKALZIUMKARBONAT

Kann entwickeln: Calciumoxide,Kohlenoxide.

METHYLMETHACRYLAT

Erhitzen bis zur Zersetzung setzt frei: scharfe Dämpfe,Zinklegierungen.

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 berücksichtigen.

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

Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Den hauptsächlichlichen Aufnahmeweg stellt die Haut dar, während die Aufnahme über die Atmung in Anbetracht des niedrigen Dampfdrucks des Produktes von geringerer Bedeutung ist.

Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen

N-BUTYLACETAT

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

1-METHOXY-2-PROPANOL

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

BEVÖLKERUNG: Aufnahme von kontaminierten Lebensmitteln oder kontaminiertem Wasser; Einatmen von Raumluft; Hautkontakt mit Produkten, die den Stoff enthalten.

TOLUOL

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

BEVÖLKERUNG: Aufnahme von kontaminierten Lebensmitteln oder kontaminiertem Wasser; Einatmen von Raumluft; Hautkontakt mit Produkten, die den Stoff enthalten.

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

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

N-BUTYLACETAT

Die Dämpfe des Stoffs verursachen beim Menschen Reizungen von Augen und Nase. Bei wiederholter Exposition Hautreizung, Dermatose (mit trockener und rissiger Haut) und Keratitis.

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Bei über 100 ppm tritt Reizung der Schleimhäute von Augen, Nase und Oropharynx auf. Bei 1000 ppm werden Gleichgewichtsstörungen und ernsthafte Augenreizungen festgestellt. Klinische und biologische Untersuchungen, die mit freiwillig exponierten Personen durchgeführt wurden, haben keine Anomalien ergeben. Das Acetat ruft stärkere Reizung von Haut und Augen durch direkten Kontakt hervor. Chronische Wirkungen auf den Menschen werden nicht aufgeführt (INCR, 2010).

1-METHOXY-2-PROPANOL

Den hauptsächlichsten Aufnahmeweg stellt die Haut dar, während die Aufnahme über die Atmung angesichts des niedrigen Dampfdrucks des Produkts von geringerer Bedeutung ist. Oberhalb von 100 ppm tritt Schleimhautreizung von Augen, Nase und Oropharynx. Bei 1000 ppm werden Gleichgewichtsstörungen und ernsthafte Augenreizung beobachtet. Klinische und biologische Untersuchungen, die mit freiwillig exponierten Personen durchgeführt wurden, haben keine Anomalien ergeben. Das Acetat ruft stärkere Reizung von Haut und Augen durch direkten Kontakt hervor. Chronische Wirkungen auf den Menschen werden nicht aufgeführt.

TOLUOL

Besitzt eine toxische Wirkung auf das zentrale und periphere Nervensystem mit Enzephalopathien und Polyneuritis; die Reizwirkung betrifft Haut, Bindehaut, Hornhaut und Atemapparat.

Wechselwirkungen

N-BUTYLACETAT

Es wird von einem Fall akuter Intoxikation eines 33jährigen Arbeiters berichtet, im Zuge der Reinigung eines Tanks mit einem Präparat, das Xylol, Butylacetat und Ethylenglykol-Acetat enthielt. Bei dem Betroffenen traten Reizungen von Bindehaut und der oberen Atemwege, Schläfrigkeit und Beeinträchtigungen der Mobilität auf, die innerhalb von 5 Stunden abklangen. Die Symptome werden der Vergiftung durch gemischte Xylole und Butylacetat zugeschrieben, mit einer möglichen synergetischen Wirkung, die für die neurologischen Wirkungen verantwortlich ist. Auf Fälle von vaskulärer Keratitis wurde bei Arbeitnehmern hingewiesen, die einer Mischung von Butylacetat- und Isobutanol-Dämpfen ausgesetzt waren, wobei jedoch keine Gewissheit über die Verantwortlichkeit eines speziellen Lösungsmittels besteht (INRC, 2011).

TOLUOL

Einige Arzneimittel oder andere Industrieprodukte können den Metabolismus des Toluols beeinträchtigen.

AKUTE TOXIZITÄT

ATE (Inhalativ - dämpfen) der Mischung:	> 20 mg/l
ATE (Oral) der Mischung:	>2000 mg/kg
ATE (Dermal) der Mischung:	>2000 mg/kg

HEXAN-1,6-DIOLDIACRYLAT

LD50 (Dermal):	3600 mg/kg Coniglio / Rabbit
LD50 (Oral):	3650 mg/kg Ratto / Rat

CYCLOHEXANON

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)
LD50 (Oral):	1890 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen):	> 6,2 mg/l/4h Rat
SAT (Inhalativ dämpfen):	11 mg/l Schätzwert gemäß Tabelle 3.1.2., Anhang I der CLP-Verordnung (Zur Berechnung des Schätzwerts der akuten Toxizität des Gemisches benutzter Wert)

2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol

LD50 (Dermal):	2000 mg/kg Coniglio / Rabbit (OECD TG 402)
LD50 (Oral):	2000 mg/kg Ratto / Rat (OECD 423)

FOSSILKALZIUMKARBONAT

LD50 (Dermal):	> 2000 mg/kg Ratto / Rat
----------------	--------------------------

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

LD50 (Oral): > 2000 mg/kg Rat
 LC50 (Inhalativ nebeln/pulvern): > 3 mg/l Ratto / Rat

KOHLLENWASSERSTOFFE, C10-C13, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch, <2% AROMATISCHEN

LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg bw Rat
 LD50 (Oral): > 5000 mg/kg bw Rat
 LC50 (Inhalativ dämpfen): > 5000 mg/m3 8h Rat

N-BUTYLACETAT

LD50 (Dermal): > 14000 mg/kg Rabbit
 LD50 (Oral): > 10000 mg/kg Rat
 LC50 (Inhalativ dämpfen): > 21 mg/l/4h Rat

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

LD50 (Dermal): > 5000 mg/kg Coniglio / Rabbit
 LD50 (Oral): 8500 mg/kg Ratto / Rat
 LC50 (Inhalativ dämpfen): 4345 ppm/6h Ratto / Rat

2,4,6-trimethylbenzoyl Phenylphosphinsäure ethylester

LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg Ratto - Rat
 LD50 (Oral): > 2000 mg/kg Ratto / Rat

Dipropylene Glykoldiacrylat

LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg bw (Rabbit) OECD 402
 LD50 (Oral): 3530 mg/kg bw (Rat) OECD 401
 LC50 (Inhalativ dämpfen): 0,41 mg/l air (Rat) OECD 403

2-hydroxy-2-methyl propiophenone

LD50 (Dermal): 6929 mg/kg Rat
 LD50 (Oral): 1694 mg/kg Rat

BUTAN-1-OL

LD50 (Dermal): 3400 mg/kg Rabbit
 LD50 (Oral): 2290 mg/kg Rat
 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)
 LC50 (Inhalativ dämpfen): 17,76 mg/l/4h Rat

Dioxide is chemically prepared silicon

LC50 (Inhalativ nebeln/pulvern): 5 mg/l/1h

(Phenyl) (hydroxycyclohexyl) ketone

LD50 (Dermal): > 5000 mg/kg Ratto/Rat
 LD50 (Oral): > 2500 mg/kg Ratto/Rat
 LC50 (Inhalativ nebeln/pulvern): > 1 mg/l/4h Ratto/Rat

AROMATISCHE KOHLLENWASSERSTOFFE, C8-C10 - UVCB - INHALT VON BENZOL <0,1 Gew .-%

LD50 (Dermal): > 3160 mg/kg Ratto / Rat
 LD50 (Oral): 3492 mg/kg Ratto / Rat
 LC50 (Inhalativ dämpfen): > 6193 mg/l/4h Ratto / Rat

2-propensäure, Reaktionsprodukt mit Pentaerythrit

LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg Coniglio / Rabbit
 LD50 (Oral): 540 mg/kg Ratto / Rat

Glycerin, dipropoxyester mit Acrylsäure

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

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,****Bisphenol-A-Ethyl Diacrylats (BADGE-DA)**LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg Coniglio / Rabbit
LD50 (Oral): > 2000 mg/kg Ratto / Rat**1-METHOXY-2-PROPANOL**LD50 (Dermal): 13000 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral): 4000 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen): 54,6 mg/l/4h Rat**TOLUOL**LD50 (Dermal): 12124 mg/kg Rabbit
LD50 (Oral): 5580 mg/kg Rat
LC50 (Inhalativ dämpfen): 28,1 mg/l/4h RatÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Verursacht Hautreizungen

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Verursacht schwere Augenschäden

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

TOLUOL

Klassifiziert in Gruppe 3 (nicht als krebserzeugend beim Menschen klassifizierbar) von der International Agency for Research on Cancer (IARC) - (IARC, 1999).

Die US-Umweltschutzbehörde (EPA) vertritt, dass "die Daten keine angemessenen Ergebnisse für die Einschätzung des krebserzeugenden Potentials sind".

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ASPIRATIONSGEFAHR

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit aufgeführt sind.

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

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

12.1. Toxizität

Dipropylene Glykoldiacrylat

LC50 - Fische	2,2 mg/l/96h LC50 (96h) = 2.2 - 4.64 mg/L Test (static) DIN 38412 part L15
EC50 - Krustentiere	22,3 mg/l/48h (Daphnia) EU method C.2
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	16,7 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus
EC10 Algen / Wasserpflanzen	2,2 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus

2-hydroxy-2-methyl propiophenone

LC50 - Fische	160 mg/l/96h Leuciscus ido
EC50 - Krustentiere	> 119 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	1,95 mg/l/72h Piante acquatiche

Glycerin, dipropoxyester mit Acrylsäure

LC50 - Fische	5,74 mg/l/96h Brachydanio rerio
EC50 - Krustentiere	91,4 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	12,2 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus
NOEC chronisch Fische	1,59 mg/l/96h Zebra fish
NOEC chronisch Krustentiere	25 mg/l/48h Daphnia magna
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	0,921 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus

KOHLENWASSERSTOFFE, C10-C13, n-Alkane, iso-Alkane, zyklisch, <2%

AROMATISCHEN

LC50 - Fische	> 1000 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss OECD 203
EC50 - Krustentiere	> 1000 mg/l/48h Daphnia magna

AROMATISCHE

KOHLENWASSERSTOFFE, C8-C10 - UVCB

- INHALT VON BENZOL <0,1 Gew .-%

LC50 - Fische	> 9,2 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Krustentiere	> 3,2 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	> 2,9 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata

2-propensäure, Reaktionsprodukt mit

Pentaerythrit

LC50 - Fische	3,2 mg/l/96h Cyprinus carpio
EC50 - Krustentiere	0,36 mg/l/48h Daphnia magna

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

EC50 - Algen / Wasserpflanzen	1,2 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC chronisch Fische	2,2 mg/l/96h Cyprinus carpio
2,4,6-trimethylbenzoyl Phenylphosphinsäure ethylester	
LC50 - Fische	1,89 mg/l/96h Brachydanio rerio
EC50 - Krustentiere	2,26 mg/l/48h Daphnia magna
2-Propenoic acid, reaction products with dipentaerythritol	
LC50 - Fische	13 mg/l/96h Cyprinus carpio (OCD TG 203)
EC50 - Krustentiere	35 mg/l/48h Daphnia magna (OECD TG 202)
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	> 100 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata (OECD TG 201)
2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT	
LC50 - Fische	134 mg/l/96h Pesce, Oncorhynchus mykiss OECD 203
EC50 - Krustentiere	> 500 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	> 1000 mg/l/72h Selenastrum capricornutum OECD 201
NOEC chronisch Fische	47,5 mg/l Oryzias latipes 14 gg OECD 204
NOEC chronisch Krustentiere	100 mg/l Daphnia magna 21 gg OECD 202
HEXAN-1,6-DIOLDIACRYLAT	
LC50 - Fische	4,6 mg/l/96h Fish, 4.6 - 10 mg/L Test (static) DIN 38412 part
EC50 - Krustentiere	2,6 mg/l/48h Daphnia, Test 79/831/EEC
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	1,5 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	0,5 mg/l Desmodesmus subspicatus 72h, inibitore di crescita
TOLUOL	
LC50 - Fische	5,8 mg/l/96h Oncorhynchus mykiss
EC50 - Krustentiere	116 mg/l/48h Gammarus pseudolimneus
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	125 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata
BUTAN-1-OL	
LC50 - Fische	1376 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Krustentiere	1328 mg/l/48h Daphnia magna
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	225 mg/l/96h 96h - Selenastrum capricornutum
1-METHOXY-2-PROPANOL	
LC50 - Fische	> 20800 mg/l/96h Pimephales promelas
EC50 - Krustentiere	> 21100 mg/l/48h Daphnia magna, prova statica
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	> 1000 mg/l/72h Scenedesmus subspicatus, prova statica
CYCLOHEXANON	
LC50 - Fische	527 mg/l/96h 527 - 732 / Pimephales promelas
EC50 - Krustentiere	> 100 mg/l/48h Daphnia magna

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

EC50 - Algen / Wasserpflanzen > 100 mg/l/72h Scenedesmus subspicatus

N-BUTYLACETAT

LC50 - Fische 18 mg/l/96h Pimephales promelas

EC50 - Krustentiere 44 mg/l/48h Daphnia Magna

EC10 Algen / Wasserpflanzen 674,7 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus

NOEC chronisch Krustentiere 23 mg/l 21d/ Daphnia magna

ACRYLSÄURE

LC50 - Fische 97 mg/l/96h Mysidopsis bahia

EC50 - Krustentiere 95 mg/l/48h Daphnia magna

EC50 - Algen / Wasserpflanzen 0,13 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus

EC10 Algen / Wasserpflanzen 0,03 mg/l/72h Desmodesmus subspicatus

NOEC chronisch Krustentiere 19 mg/l Daphnia magna

(Phenyl) (hydroxycyclohexyl) ketone

LC50 - Fische 24 mg/l/96h Brachydanio rerio

EC50 - Krustentiere 53,9 mg/l/48h Daphnia magna

EC50 - Algen / Wasserpflanzen 14,4 mg/l/72h alghe d'acqua dolce

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

(Phenyl) (hydroxycyclohexyl) ketone

Leicht biologisch abbaubar.

Dipropylene Glykoldiacrylat

Wasserlöslichkeit 5,2 mg/l

Schnell abbaubar

2-hydroxy-2-methyl propiophenone

Wasserlöslichkeit 13,3 g/100g

Schnell abbaubar

Glycerin, dipropoxyester mit Acrylsäure

Wasserlöslichkeit 1200 mg/l

Schnell abbaubar

KOHLENWASSERSTOFFE, C10-C13, n-

Alkane, iso-Alkane, zyklisch, <2%

AROMATISCHEN

Schnell abbaubar

AROMATISCHE

KOHLENWASSERSTOFFE, C8-C10 - UVCB

- INHALT VON BENZOL <0,1 Gew.-%

Schnell abbaubar

2-propensäure, Reaktionsprodukt mit

Pentaerythrit

Schnell abbaubar

2,4,6-trimethylbenzoyl Phenylphosphinsäure

ethylester

Wasserlöslichkeit 0,005 g/100 g acqua @20°C

NICHT schnell abbaubar

2-Propenoic acid, reaction products with

dipentaerythritol

Wasserlöslichkeit 80 mg/l @ 25°C

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

NICHT schnell abbaubar

FOSSILKALZIUMKARBONAT

Wasserlöslichkeit 6 - 20 mg/l

METHYLMETHACRYLAT

Wasserlöslichkeit 15300 mg/l

Schnell abbaubar

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Wasserlöslichkeit > 10000 mg/l

Schnell abbaubar

OECD GI 301F 83% 10 d

HEXAN-1,6-DIOLDIACRYLAT

Wasserlöslichkeit 74,8 mg/l @25°C

Schnell abbaubar

TOLUOL

Wasserlöslichkeit 100 - 1000 mg/l

Schnell abbaubar

BUTAN-1-OL

Wasserlöslichkeit 78 mg/l

Schnell abbaubar

1-METHOXY-2-PROPANOL

Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l

Schnell abbaubar

CYCLOHEXANON

Wasserlöslichkeit 86 mg/l

Schnell abbaubar

N-BUTYLACETAT

Wasserlöslichkeit 5,3 mg/l

Schnell abbaubar

ACRYLSÄURE

Schnell abbaubar

(Phenyl) (hydroxycyclohexyl) ketone

Wasserlöslichkeit 0,044 g/100 g acqua @25°C

Schnell abbaubar

Bisphenol-A-Ethyl Diacrylats (BADGE-DA)

NICHT schnell abbaubar

Dioxide is chemically prepared silicon

Wasserlöslichkeit 1 mg/l

Methyl benzoylformate

Wasserlöslichkeit 2000 mg/l

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Dipropylene Glykoldiacrylat

Verteilungskoeffizient n-Oktanol / Wasser

(Log Kow) von 0.01 Uhr bis 00.39 Uhr

log Pow 0.39.

Dipropylene Glykoldiacrylat

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,39 0,01-0,39 poco bioaccumulabile

2-hydroxy-2-methyl propiophenone

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,62 @ 20°C

Glycerin, dipropoxyester mit Acrylsäure

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 2,52

2,4,6-trimethylbenzoyl Phenylphosphinsäure
ethylester

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 2,91 valore stimato

METHYLMETHACRYLAT

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,38

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,2

BCF 100

HEXAN-1,6-DIOLDIACRYLAT

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 2,81

TOLUOL

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 2,73

BCF 90

BUTAN-1-OL

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1

BCF 3,16

1-METHOXY-2-PROPANOL

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser < 1

CYCLOHEXANON

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,86

N-BUTYLACETAT

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 2,3

BCF 15,3

ACRYLSÄURE

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,46

(Phenyl) (hydroxycyclohexyl) ketone

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

BCF < 12

Bisphenol-A-Ethyl Diacrylats (BADGE-DA)

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,6

Methyl benzoylformate

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,9

12.4. Mobilität im Boden

Dipropylene Glykoldiacrylat

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 1 metodo: calcolato

2-hydroxy-2-methyl propiophenone

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 1,03

2,4,6-trimethylbenzoyl Phenylphosphinsäure
ethylester

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 3,37

METHYLMETHACRYLAT

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 0,94

2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 1,7

HEXAN-1,6-DIOLDIACRYLAT

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 2,1

BUTAN-1-OL

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 0,388

CYCLOHEXANON

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 1,18

N-BUTYLACETAT

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser < 3

ACRYLSÄURE

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 1,63 0.78 - 2.14

(Phenyl) (hydroxycyclohexyl) ketone

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 1,92 @20°C

Bisphenol-A-Ethyl Diacrylats (BADGE-DA)

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 2,6

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten \geq als 0,1%.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt sind.

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 1210

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR / RID: DRUCKFARBE oder DRUCKFARBZUBEHÖR STOFFE

IMDG: PRINTING INK or PRINTING INK RELATED MATERIAL

IATA: PRINTING INK or PRINTING INK RELATED MATERIAL

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR / RID: Klasse: 3 Etikett: 3

IMDG: Klasse: 3 Etikett: 3



PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

IATA: Klasse: 3 Etikett: 3



14.4. Verpackungsgruppe

ADR / RID, IMDG, IATA: III

14.5. Umweltgefahren

ADR / RID: NEIN
 IMDG: nicht meeresschadstoffe
 IATA: NEIN

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR / RID:	HIN - Kemler: 30	Begrenzte Mengen: 5 lt	Beschränkung sordnung für Tunnel: (D/E)
	Sonderregelung: 163, 367		
IMDG:	EMS: F-E, S-D	Begrenzte Mengen: 5 lt	
IATA:	Fracht:	Hochstmenge 220 L	Angaben zur Verpackung 366
	Passagiere:	Hochstmenge 60 L	Angaben zur Verpackung 355
	Sonderregelung:	A3, A72, A192	

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: P5c

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

<u>Produkt</u>	
Punkt	3 - 40

Enthaltene Stoffe

Punkt	75	METHYLMETHACRYLAT
Punkt	75	Triphenylphosphit REACH Reg.: 01-2119511213-58-xxxx

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

Punkt	75	CYCLOHEXANON REACH Reg.: 01-2119453616-35-xxxx
Punkt	75	Mequinol REACH Reg.: 01-2119541813-40
Punkt	75	TOLUOL REACH Reg.: 01-2119471310-51-XXXX
Punkt	75	FOSSILKALZIUMKARBONAT REACH Reg.: 01-2119486795-18
Punkt	75	BUTAN-1-OL REACH Reg.: 01-2119484630-38
Punkt	75	HEXAN-1,6-DIOLDIACRYLAT REACH Reg.: 01-2119484737-22-xxxx

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

nicht anwendbar

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten \geq als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:

Keine

Rotterdam 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..

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für das Gemisch / die in Abschnitt 3 angegebenen Stoffe wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung ausgearbeitet.

PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

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

Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 2
Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 3
Repr. 2	Reproduktionstoxizität, gefahrenkategorie 2
Acute Tox. 4	Akute Toxizität, gefahrenkategorie 4
Asp. Tox. 1	Aspirationsgefahr, gefahrenkategorie 1
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte exposition, gefahrenkategorie 2
Skin Corr. 1A	Ätz auf die Haut, gefahrenkategorie 1A
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 2	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 2
Aquatic Chronic 3	Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 3
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
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.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

ERKLÄRUNG:

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE / SAT: Schätzwert Akuter Toxizität

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

- CAS: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten 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: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungs niveau
- 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
 - 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

**PLT UV: 110, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 124, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 140, 141, 142, 150, 151, 165, 165 HD,**

- 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 Produktes 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 Produktes 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 Produktes beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

Produkt für den professionellen Einsatz.

Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

01 / 02 / 03 / 04 / 07 / 08 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15.