

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemisch
Handelsname : ALSAN PMMA 074
Produktcode : CH-SDS_1217
Produktgruppe : Handelsprodukt

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

SOPREMA AG
Härdlistrasse 1-2
SW- 8957 SPREITENBACH
Switzerland
T +41 (0)56 418 59 30 - F +41 (0)56 418 59 61
info@soprema.ch - www.soprema.ch

1.4. Notrufnummer

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Schweiz	Tox Info Suisse	Freiestrasse 16 8032	145	(aus dem Ausland: +41 44 251 51 51) Auskunft: +41 44 251 66 66

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3 H226
Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2 H315
Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1 H317
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, H335
Atemwegsreizung

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Flüssigkeit und Dampf entzündbar. Kann die Atemwege reizen. Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS02

GHS07

Signalwort (CLP) :

Achtung

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Enthält	: Methyl methacrylate; 2-ethylhexyl acrylate; Fatty acids, C18, untsatd., dimers, reaction products with N,N-dimethyl-1,3-propanediamine and 1,3-propanediamine; 2-hydroxyethyl methacrylate
Gefahrenhinweise (CLP)	: H226 - Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H315 - Verursacht Hautreizungen. H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H335 - Kann die Atemwege reizen.
Sicherheitshinweise (CLP)	: P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. P264 - Nach Gebrauch die Hände, Unterarme und das Gesicht gründlich waschen. P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen. P321 - Besondere Behandlung (siehe ergänzende Erste-Hilfe-Anleitung auf diesem Kennzeichnungsetikett).
Zusätzliche Sätze	: Nur für gewerbliche Anwender.

2.3. Sonstige Gefahren

Enthält keine PBT/vPvB-Stoffe $\geq 0,1\%$, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die aufgrund endokrin wirkender Eigenschaften gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 in der Liste enthalten sind, oder es wurde gemäß den Kriterien der Delegierten-Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgestellt, dass es keine Stoffe mit endokrin wirkenden Eigenschaften in einer Konzentration von mindestens 0,1 % aufweist.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
aluminum trihydroxide Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH)	CAS-Nr.: 21645-51-2 EG-Nr.: 244-492-7 REACH-Nr: 01-2119529246-39	25 – 50	Nicht eingestuft
Methyl methacrylate Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt (Anmerkung D)	CAS-Nr.: 80-62-6 EG-Nr.: 201-297-1 EG Index-Nr.: 607-035-00-6 REACH-Nr: 01-2119452498-28	10 – 20	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335
2-ethylhexyl acrylate Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH) (Anmerkung D)	CAS-Nr.: 103-11-7 EG-Nr.: 203-080-7 EG Index-Nr.: 607-107-00-7 REACH-Nr: 01-2119453158-37	5 – 10	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335
Fatty acids, C18, untsatd., dimers, reaction products with N,N-dimethyl-1,3-propanediamine and 1,3-propanediamine	CAS-Nr.: 162627-17-0 EG-Nr.: 605-296-0 REACH-Nr: 01-2119970640-38	0.1 – 1	Skin Sens. 1A, H317
1-methoxypropan-2-ol Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 107-98-2 EG-Nr.: 203-539-1 EG Index-Nr.: 603-064-00-3 REACH-Nr: 01-2119457435-35	0.1 – 1	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol	CAS-Nr.: 38668-48-3 EG-Nr.: 254-075-1 REACH-Nr.: 01-2119980937-17	0.1 – 1	Acute Tox. 2 (Oral), H300 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Chronic 3, H412
2-methoxy-1-methylethyl acetate Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 108-65-6 EG-Nr.: 203-603-9 EG Index-Nr.: 607-195-00-7 REACH-Nr.: 01-2119475791-29	0.1 – 1	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH)	CAS-Nr.: 8002-74-2 EG-Nr.: 232-315-6 REACH-Nr.: 01-2119488076-30, 01-2119913039-42	0.1 – 1	Nicht eingestuft
2-hydroxyethyl methacrylate (Anmerkung D)	CAS-Nr.: 868-77-9 EG-Nr.: 212-782-2 EG Index-Nr.: 607-124-00-X REACH-Nr.: 01-2119490169-29	0.1 – 1	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt (Anmerkung P)	CAS-Nr.: 64742-48-9 EG-Nr.: 919-857-5 REACH-Nr.: 01-2119463258-33	< 0.1	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304
n-Butylacetat Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 123-86-4 EG-Nr.: 204-658-1 EG Index-Nr.: 607-025-00-1 REACH-Nr.: 01-2119485493-29	< 0.1	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 EUH066
dimethyl sulfoxide Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH)	CAS-Nr.: 67-68-5 EG-Nr.: 200-664-3 REACH-Nr.: 01-2119431362-50	< 0.1	Nicht eingestuft
2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH)	CAS-Nr.: 128-37-0 EG-Nr.: 204-881-4 REACH-Nr.: 01-2119480433-40, 01-2119555270-46, 01-2119565113-46	< 0.1	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
toluene Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	CAS-Nr.: 108-88-3 EG-Nr.: 203-625-9 EG Index-Nr.: 601-021-00-3 REACH-Nr.: 01-2119471310-51	< 0.1	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361d STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412
Butyl acrylate Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH); Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt (Anmerkung D)	CAS-Nr.: 141-32-2 EG-Nr.: 205-480-7 EG Index-Nr.: 607-062-00-3 REACH-Nr.: 01-211945315543	< 0.1	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalativ: Dampf), H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 Aquatic Chronic 3, H412

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
methacrylic acid Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (CH) (Anmerkung D)	CAS-Nr.: 79-41-4 EG-Nr.: 201-204-4 EG Index-Nr.: 607-088-00-5 REACH-Nr.: 01-2119463884-26	< 0.1	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Acute Tox. 3 (Dermal), H311 Acute Tox. 4 (Inhalativ: Staub, Nebel), H332 Skin Corr. 1A, H314 STOT SE 3, H335

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:		
Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte
methacrylic acid	CAS-Nr.: 79-41-4 EG-Nr.: 201-204-4 EG Index-Nr.: 607-088-00-5 REACH-Nr.: 01-2119463884-26	(1 ≤ C ≤ 100) STOT SE 3, H335

Anmerkung D: Bestimmte Stoffe, die spontan polymerisieren oder sich zersetzen können, werden normalerweise in stabilisierter Form in Verkehr gebracht. Sie werden in dieser Form in Teil 3 aufgeführt. Allerdings werden solche Stoffe manchmal auch in nicht stabilisierter Form in Verkehr gebracht. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett nach dem Namen des Stoffes die Bezeichnung „nicht stabilisiert“ anfügen.

Anmerkung P: Anmerkung P : Die Einstufung als karzinogen oder keimzellmutagen ist nicht zwingend, wenn nachgewiesen werden kann, dass der Stoff weniger als 0,1 Gewichtsprozent Benzol (Einecs-Nr. 200-753-7) enthält. Ist der Stoff nicht als karzinogen eingestuft, so sind zumindest die Sicherheitshinweise (P102-)P260-P262- P301 + P310-P331 anzuwenden. Diese Anmerkung gilt nur für bestimmte komplexe Ölderivate in Teil 3.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	: Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	: Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	: Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	: Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Wirkungen nach Einatmen	: Kann die Atemwege reizen.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt	: Reizung. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum. Kohlendioxid.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr : Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Schutz bei der Brandbekämpfung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallmaßnahmen : Verunreinigten Bereich lüften. Kein offenes Feuer, keine Funken und nicht rauchen. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Verschüttete Flüssigkeit mit Absorptionsmittel aufnehmen. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.
Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Im Behälter können sich entzündbare Dämpfe bilden. Explosionsgeschützte Ausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Hygienemaßnahmen : Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen : Behälter und zu befüllende Anlage erden.
Lagerbedingungen : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten. Behälter dicht verschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

aluminum trihydroxide (21645-51-2)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Aluminium hydroxyde / Aluminiumhydroxid
MAK (OEL TWA) [1]	3 mg/m ³ (a)
Kritische Toxizität	Formal
Notation	B
Anmerkung	NIOSH
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022
Schweiz - BAT	
Lokale Bezeichnung	Aluminium hydroxyde / Aluminiumhydroxid
BAT	50 µg/g Kreatinin (0.21 µmol/mmol cr.; Biologischer Parameter: Aluminium; Untersuchungsmaterial: Urin; Probennahmezeitpunkt: Bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.)
Rechtlicher Bezug	Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte
n-Butylacetat (123-86-4)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	1-Butylacétate / 1-Butylacetat [Essigsäurebutylester]
MAK (OEL TWA) [1]	240 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	50 ppm
KZGW (OEL STEL)	720 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	150 ppm
Kritische Toxizität	AW, Auge
Notation	SS _c
Anmerkung	INRS, NIOSH
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2021
2-methoxy-1-methylethyl acetate (108-65-6)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	1-Méthoxy-2-propylacétate / 1-Methoxy-2-propylacetat [Propylenglykol-1-methylether-2-acetat]
MAK (OEL TWA) [1]	275 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	50 ppm
KZGW (OEL STEL)	275 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	50 ppm
Kritische Toxizität	OAW
Notation	SS _c
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Methyl methacrylate (80-62-6)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Méthacrylate de méthyle / Methylmethacrylat [Methacrylsäuremethylester]
MAK (OEL TWA) [1]	210 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	50 ppm
KZGW (OEL STEL)	420 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	100 ppm
Kritische Toxizität	Lunge, OAW, Auge
Notation	S, SS _C
Anmerkung	INRS, NIOSH
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2021
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes (8002-74-2)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Paraffine (fumée) / Paraffinrauch
MAK (OEL TWA) [1]	2 mg/m ³ (a)
Kritische Toxizität	Nausea, OAW
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2021
toluene (108-88-3)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Toluène / Toluol
MAK (OEL TWA) [1]	190 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	50 ppm
KZGW (OEL STEL)	760 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	200 ppm
Kritische Toxizität	Sehen, ZNS
Notation	H, R _{2D} , R _{2F} , SS _C , O ⁺ , B
Anmerkung	INRS, HSE, NIOSH, DFG
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2021
Schweiz - BAT	
Lokale Bezeichnung	Toluène / Toluol
BAT	2 g/g Kreatinin (1.26 mmol/mmol cr.; Biologischer Parameter: Hippursäure; Untersuchungsmaterial: Urin; Probennahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende. Bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten; Bemerkungen: Nicht spezifischer Parameter. Umwelteinflüsse.) 0.5 mg/l (4.62 µmol/l; Biologischer Parameter: o-Kresol; Untersuchungsmaterial: Urin; Probennahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende. Bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten; Bemerkungen: Quantitative Interpretation schwierig.) 600 µg/l (6.48 µmol/l; Biologischer Parameter: Toluol; Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probennahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende.) 75 µg/l (Biologischer Parameter: Toluol; Untersuchungsmaterial: Urin; Probennahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende.)
Rechtlicher Bezug	Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

2-ethylhexyl acrylate (103-11-7)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Acrylate de 2-éthylhexyle / 2-Ethylhexylacrylat
MAK (OEL TWA) [1]	38 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	5 ppm
KZGW (OEL STEL)	38 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	5 ppm
Kritische Toxizität	OAW
Notation	S, SS _C
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022
2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol (128-37-0)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Butylhydroxytoluène (BHT) / Butylhydroxytoluol (BHT) [2,6-Di-tert-butyl-4-kresol]
MAK (OEL TWA) [1]	10 mg/m ³ (e)
KZGW (OEL STEL)	40 mg/m ³ (e)
Kritische Toxizität	Leber
Notation	C1 [#] _B , SS _C
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2021
methacrylic acid (79-41-4)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Acide méthylacrylique / Methacrylsäure
MAK (OEL TWA) [1]	180 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	50 ppm
KZGW (OEL STEL)	360 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	100 ppm
Kritische Toxizität	AW, KG
Notation	SS _C
Anmerkung	OSHA
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2021
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Naphta lourd (pétrole), hydrotraité / Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte, schwere
MAK (OEL TWA) [1]	300 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	50 ppm
KZGW (OEL STEL)	600 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	100 ppm
Kritische Toxizität	ZNS
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2021

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Butyl acrylate (141-32-2)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Acrylate de n-butyle / n-Butylacrylat [Acrylsäure-n-butylester, Propensäure-n-butylester]
MAK (OEL TWA) [1]	11 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	2 ppm
KZGW (OEL STEL)	22 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	4 ppm
Kritische Toxizität	OAW, Haut, Auge
Notation	H, S, SS _c
Anmerkung	INRS
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022
dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Diméthylsulfoxyde (DMSO) / Dimethylsulfoxid (DMSO)
MAK (OEL TWA) [1]	160 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	50 ppm
KZGW (OEL STEL)	320 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	100 ppm
Kritische Toxizität	OAW
Notation	H
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 28.03.2022
1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)	
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	1-Méthoxypropan-2-ol [1-Méthoxy-2-propanol, Méthoxy-1-propanol-2] / 1-Methoxypropan-2-ol [Propylenglykol-1-methylether, 2PG1ME, 1-Methoxy-2-propanol]
MAK (OEL TWA) [1]	360 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	100 ppm
KZGW (OEL STEL)	720 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	200 ppm
Kritische Toxizität	OAW, Auge
Notation	SS _c , B
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 01.01.2021
Schweiz - BAT	
Lokale Bezeichnung	1-Méthoxypropan-2-ol / 1-Methoxypropan-2-ol
BAT	20 mg/l (221.9 µmol/l; Biologischer Parameter: 1-Methoxypropanol-2; Untersuchungsmaterial: Urin; Probennahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende.)
Rechtlicher Bezug	Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:

Sicherheitsbrille

8.2.2.2. Hautschutz

Haut- und Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

Handschutz:

Schutzhandschuhe

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:

Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: Grau.
Aussehen	: Pastöse Flüssigkeit.
Geruch	: Charakteristisch.
Geruchsschwelle	: Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	: Nicht verfügbar
Gefrierpunkt	: Nicht verfügbar
Siedepunkt	: > 35 °C
Entzündbarkeit	: Nicht anwendbar
Explosionsgrenzen	: Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Flammpunkt	: 40 °C

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Zündtemperatur	: Nicht verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar
pH-Wert	: Nicht verfügbar
Viskosität, kinematisch	: 178571.429 mm ² /s
Viskosität, dynamisch	: 250000 mPa.s
Löslichkeit	: Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht verfügbar
Dampfdruck	: Nicht verfügbar
Dampfdruck bei 50°C	: 159 hPa
Dichte	: 1.4 g/cm ³
Relative Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	: Nicht verfügbar
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit heißen Oberflächen vermeiden. Wärme. Kein offenes Feuer, keine Funken. Alle Zündquellen entfernen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität (Oral)	: Nicht eingestuft
Akute Toxizität (Dermal)	: Nicht eingestuft
Akute Toxizität (inhalativ)	: Nicht eingestuft

aluminum trihydroxide (21645-51-2)	
LD50 oral Ratte	> 2000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method)
2-methoxy-1-methylethyl acetate (108-65-6)	
LD50 Dermal Ratte	> 2000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Remarks on results: other:

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Methyl methacrylate (80-62-6)	
LD50 oral Ratte	≥ 5000 mg/kg
LD50 Dermal Kaninchen	> 5000 mg/kg Körpergewicht Animal: rabbit, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
LC50 Inhalation - Ratte	≥ 50 mg/l/4h
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes (8002-74-2)	
LD50 oral Ratte	> 5000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
LD50 Dermal Ratte	> 2000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
toluene (108-88-3)	
LD50 oral Ratte	5580 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral)), 95% CL: 5300 - 5910
LD50 Dermal Kaninchen	> 5000 mg/kg Körpergewicht Animal: rabbit, Animal sex: male, 95% CL: 9,63 - 20,77
LC50 Inhalation - Ratte (Dämpfe)	28.1 (25.7 – 30) mg/l/4h OECD 403
2-ethylhexyl acrylate (103-11-7)	
LD50 oral Ratte	≈ 4435 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
LD50 Dermal Kaninchen	7522 mg/kg Körpergewicht Animal: rabbit
2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol (128-37-0)	
LD50 oral Ratte	> 2930 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
LD50 Dermal Ratte	> 2000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol (38668-48-3)	
LD50 oral Ratte	≥ 25 (25 – 200) mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method)
LD50 Dermal Ratte	> 2000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EPA OPPTS 870.1200 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: other:EU Method B.3 (Acute Toxicity ((Dermal))), Guideline: other:Japan MAFF Testing Guideline of 12 Nosan No. 8147
2-hydroxyethyl methacrylate (868-77-9)	
LD50 oral Ratte	5564 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: other:
LD50 Dermal Kaninchen	> 5000 mg/kg Körpergewicht Animal: rabbit, Animal sex: male
methacrylic acid (79-41-4)	
LD50 oral Ratte	1320 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
LD50 Dermal Kaninchen	500 – 1000 mg/kg Körpergewicht Animal: rabbit, Guideline: other:
LC50 Inhalation - Ratte	3.19 – 6.5 mg/l/4h OECD 403
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
LD50 Dermal Ratte	> 2000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
LD50 Dermal Kaninchen	≥ 3160 mg/kg Körpergewicht Animal: rabbit, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Butyl acrylate (141-32-2)	
LD50 oral Ratte	≈ 3150 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
LD50 Dermal Kaninchen	> 2000 mg/kg Körpergewicht Animal: rabbit, Animal sex: male
LC50 Inhalation - Ratte (Dämpfe)	10.3 mg/l
dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
LD50 oral Ratte	28300 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), Remarks on results: other:
LD50 Dermal Ratte	≈ 40000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat
1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)	
LD50 Dermal Ratte	> 2000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal))
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Verursacht Hautreizungen.
n-Butylacetat (123-86-4)	
pH-Wert	6.2 Temp.: 20 °C Concentration: (≈)5 g/L
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Nicht eingestuft
n-Butylacetat (123-86-4)	
pH-Wert	6.2 Temp.: 20 °C Concentration: (≈)5 g/L
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
toluene (108-88-3)	
Zusätzliche Hinweise	(OECD-Methode 406)
Keimzellmutagenität	: Nicht eingestuft
Karzinogenität	: Nicht eingestuft
2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol (128-37-0)	
NOAEL (chronisch, oral, Tier/männlich, 2 Jahre)	25 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: male, Remarks on results: other:Effect type: toxicity (migrated information)
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft
1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol (38668-48-3)	
NOAEL (Tier/männlich, F0/P)	40 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test), Guideline: other:EPA, OPPTS 870.3650 (Combined Repeated dose toxicity study with the reproduction/developmental toxicity screening test)
NOAEL (Tier/weiblich, F0/P)	20 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test), Guideline: other:EPA, OPPTS 870.3650 (Combined Repeated dose toxicity study with the reproduction/developmental toxicity screening test)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Kann die Atemwege reizen.
n-Butylacetat (123-86-4)	
LOAEC (inhalativ, Ratte, Staub/Nebel/Rauch)	7.2 mg/l neurotoxicity: sub-chronic inhalation (40 CFR Part 798.2450)
NOAEC (einatmen, Ratte, Staub/Nebel/Rauch)	2.4 mg/l neurotoxicity: sub-chronic inhalation (40 CFR Part 798.2450)

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

2-methoxy-1-methylethyl acetate (108-65-6)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
, Zentrales Nervensystem, subakut	
Methyl methacrylate (80-62-6)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
toluene (108-88-3)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
2-ethylhexyl acrylate (103-11-7)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
methacrylic acid (79-41-4)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
NOAEC (inhalativ, Ratte, Gas)	6646 ppm >24,3 g/m ³
NOAEC, Säugetier, subchronisch, Einatmen, Maus, Wirkung auf das Nervensystem.	> 24,3 mg/l (13 Wochen)
Butyl acrylate (141-32-2)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann die Atemwege reizen.
1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)	
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft
2-methoxy-1-methylethyl acetate (108-65-6)	
NOAEL (dermal, Ratte/Kaninchen, 90 Tage)	> 1000 mg/kg Körpergewicht Animal: rabbit, Guideline: OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)
toluene (108-88-3)	
LOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	1250 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: EU Method B.26 (Sub-Chronic Oral Toxicity Test: Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	625 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: EU Method B.26 (Sub-Chronic Oral Toxicity Test: Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)
NOAEC (inhalativ, Ratte, Dampf, 90 Tage)	2.355 mg/l air Animal: rat, Guideline: EU Method B.29 (Sub-Chronic Inhalation Toxicity:90-Day Study)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
2-hydroxyethyl methacrylate (868-77-9)	
LOAEC (inhalativ, Ratte, Gas, 90 Tage)	350 ppm Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study), Remarks on results: other:

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

2-hydroxyethyl methacrylate (868-77-9)	
NOAEC (inhalativ, Ratte, Gas, 90 Tage)	100 ppm Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study), Remarks on results: other:
methacrylic acid (79-41-4)	
LOAEC (inhalativ, Ratte, Gas, 90 Tage)	350 ppm Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study)
dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
LOAEC (inhalativ, Ratte, Staub/Nebel/Rauch, 90 Tage)	2783 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day Study), Guideline: EPA OPPTS 870.3465 (90-Day Inhalation Toxicity)
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	≥ 1000 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Guideline: other:
1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)	
LOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	2757 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)
NOAEL (oral, Ratte, 90 Tage)	919 mg/kg Körpergewicht Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity in Rodents)
NOAEL (dermal, Ratte/Kaninchen, 90 Tage)	> 1000 mg/kg Körpergewicht Animal: rabbit, Guideline: OECD Guideline 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity: 21/28-Day Study)
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft
ALSAN PMMA 074	
Viskosität, kinematisch	178571.429 mm ² /s
n-Butylacetat (123-86-4)	
Viskosität, kinematisch	0.83 mm ² /s Temp.: '20°C' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm ² /s)'
Methyl methacrylate (80-62-6)	
Viskosität, kinematisch	0.564 mm ² /s
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes (8002-74-2)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar
toluene (108-88-3)	
Viskosität, kinematisch	≈ 0.647 mm ² /s
2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol (128-37-0)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar
1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol (38668-48-3)	
Viskosität, kinematisch	Nicht anwendbar
methacrylic acid (79-41-4)	
Viskosität, kinematisch	1.366 mm ² /s
Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics (64742-48-9)	
Viskosität, kinematisch	1.33 mm ² /s Temp.: '20°C' Parameter: 'kinematic viscosity (in mm ² /s)'
Kohlenwasserstoff	Ja
dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
Viskosität, kinematisch	1.945 mm ² /s

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)

Viskosität, kinematisch 1.848 mm²/s

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein : Das Produkt gilt weder als schädlich für Wasserorganismen noch verursacht es langfristige Schäden in der Umwelt.
Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft
Nicht schnell abbaubar

n-Butylacetat (123-86-4)

LC50 - Fisch [1]	18 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas
EC50 - Krebstiere [1]	44 mg/l Test organisms (species): Daphnia sp.
EC50 72h - Alge [1]	674.7 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
NOEC (chronisch)	23 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC chronisch Krustentier	23 mg/l Daphnia magna, (OECD 211; read across: isobutyl acetate (CAS 110-19-0); CERl, 2000)

2-methoxy-1-methylethyl acetate (108-65-6)

LC50 - Fisch [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Oryzias latipes
EC50 - Krebstiere [1]	> 500 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Alge [1]	> 1000 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC (chronisch)	≥ 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC chronisch Fische	47.5 mg/l Test organisms (species): Oryzias latipes Duration: '14 d'

Methyl methacrylate (80-62-6)

LC50 - Fisch [1]	> 191 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)
LC50 - Fisch [2]	> 79 mg/l
EC50 - Krebstiere [1]	69 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Alge [1]	> 170 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
EC50 72h - Alge [2]	> 110 mg/l
LOEC (chronisch)	68 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (chronisch)	37 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC chronisch Fische	9.4 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '35 d'
NOEC chronisch Krustentier	48 mg/l
NOEC chronisch Algen	49 mg/l

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

toluene (108-88-3)	
LC50 - Fisch [1]	5.5 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus kisutch
EC50 - Krebstiere [1]	3.78 mg/l Ceriodaphnia dubia, 48h (US-EPA)
EC50 72h - Alge [1]	134 mg/l freshwater algae
ErC50 Algen	134 mg/l Chlamydomonas angulosa; 3 h
LOEC (chronisch)	2.76 mg/l Test organisms (species): Ceriodaphnia dubia Duration: '7 d'
NOEC (chronisch)	0.74 mg/l Test organisms (species): Ceriodaphnia dubia Duration: '7 d'
NOEC chronisch Fische	1.39 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus kisutch Duration: '40 d'
NOEC chronisch Krustentier	0.74 mg/l Niederlehner (1998) : 7d
NOEC chronisch Algen	10 mg/l
2-ethylhexyl acrylate (103-11-7)	
LC50 - Fisch [1]	1.81 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)
EC50 - Krebstiere [1]	1.3 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Alge [1]	1.71 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol (128-37-0)	
LC50 - Fisch [1]	0.199 mg/l
EC50 - Krebstiere [1]	0.48 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 96h - Alge [1]	0.758 mg/l
LOEC (chronisch)	1 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (chronisch)	0.023 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC chronisch Fische	0.053 mg/l Test organisms (species): Oryzias latipes Duration: '42 d'
1,1'-(p-tolylimino)dipropan-2-ol (38668-48-3)	
LC50 - Fisch [1]	17 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
EC50 - Krebstiere [1]	28.8 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Alge [1]	245 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)
2-hydroxyethyl methacrylate (868-77-9)	
LC50 - Fisch [1]	> 100 mg/l Test organisms (species): Oryzias latipes
EC50 - Krebstiere [1]	380 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 72h - Alge [1]	836 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
EC50 72h - Alge [2]	345 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
LOEC (chronisch)	49.6 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
NOEC (chronisch)	24.1 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d'
methacrylic acid (79-41-4)	
LC50 - Fisch [1]	85 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)
EC50 - Krebstiere [1]	> 130 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

methacrylic acid (79-41-4)	
EC50 72h - Alge [1]	45 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
EC50 72h - Alge [2]	20 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC chronisch Fische	10 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '35 d'

Butyl acrylate (141-32-2)	
EC50 96h - Alge [1]	2.65 mg/l Test organisms (species): Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)
NOEC chronisch Krustentier	0.136 mg/l (Daphnia magna, OECD 211, semi-static)

dimethyl sulfoxide (67-68-5)	
LC50 - Fisch [1]	> 25 g/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio)
EC50 - Krebstiere [1]	24.6 g/l Test organisms (species): Daphnia magna

1-methoxypropan-2-ol (107-98-2)	
EC50 - Andere Wasserorganismen [1]	2954 mg/l Test organisms (species): other aquatic crustacea:Acartia tonsa

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

n-Butylacetat (123-86-4)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau	83 % OECD 301 D; Waggy et al., 1994 (80% after 5 d and 83% after 28 d)

toluene (108-88-3)	
Biologischer Abbau	86 % 20d

2-ethylhexyl acrylate (103-11-7)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar.

Butyl acrylate (141-32-2)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

n-Butylacetat (123-86-4)	
Biokonzentrationsfaktor (BCF REACH)	15 estimated from measured log Kow; ECT, 2009
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	2.3 OXEA, 2009; T10198

toluene (108-88-3)	
BKF - Fisch [1]	≈ 90 mg/kg Freitag et al (1985): 3d
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	2.73 20°C

12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung : Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.
Zusätzliche Hinweise : Im Behälter können sich entzündbare Dämpfe bilden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
UN 1263	UN 1263	UN 1263	UN 1263	UN 1263
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
FARBE	FARBE	Paint	FARBE	FARBE
Eintragung in das Beförderungspapier				
UN 1263 FARBE, 3, III, (D/E)	UN 1263 FARBE, 3, III (40°C c.c.)	UN 1263 Paint, 3, III	UN 1263 FARBE, 3, III	UN 1263 FARBE, 3, III
14.3. Transportgefahrenklassen				
3	3	3	3	3
				
14.4. Verpackungsgruppe				
III	III	III	III	III
14.5. Umweltgefahren				
Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein Meeresschadstoff: Nein	Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein
Einzelverpackung ≤ 450L (ADR/ADN/RID 2.2.3.1.5 & IMDG 2.3.2.5) --> Nicht geregelt - Ausnahme ADR/ADN/RID/IMDG (Kennzeichnungselemente + ADR 1.1.3.6 + Beförderungspapier)				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport

Klassifizierungscode (ADR) : F1
Sondervorschriften (ADR) : 163, 367, 650
Begrenzte Mengen (ADR) : 5L
Freigestellte Mengen (ADR) : E1
Verpackungsanweisungen (ADR) : P001, IBC03, LP01, R001
Sondervorschriften für die Verpackung (ADR) : PP1
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR) : MP19
Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR) : T2

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Sondervorschriften für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR) : TP1, TP29
Tankcodierung (ADR) : LGBF
Fahrzeug für die Beförderung in Tanks : FL
Beförderungskategorie (ADR) : 3
Sondervorschriften für die Beförderung - Versandstücke (ADR) : V12
Sondervorschriften für die Beförderung- Betrieb (ADR) : S2
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemlerzahl) : 30
Orangefarbene Tafeln :



Tunnelbeschränkungscode (ADR) : D/E

Seeschifftransport

Sonderbestimmung (IMDG) : 163, 223, 367, 955
Begrenzte Mengen (IMDG) : 5 L
Freigestellte Mengen (IMDG) : E1
Verpackungsanweisungen (IMDG) : P001, LP01
Sondervorschriften für die Verpackung (IMDG) : PP1
IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG) : IBC03
Tankanweisungen (IMDG) : T2
Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG) : TP1, TP29
EmS-Nr. (Brand) : F-E
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-E
Staukategorie (IMDG) : A
Eigenschaften und Bemerkungen (IMDG) : Die Mischbarkeit mit Wasser hängt von der Zusammensetzung ab.

Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA) : E1
PCA begrenzte Mengen (IATA) : Y344
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA) : 10L
PCA Verpackungsvorschriften (IATA) : 355
PCA Max. Nettomenge (IATA) : 60L
CAO Verpackungsvorschriften (IATA) : 366
CAO Max. Nettomenge (IATA) : 220L
Sondervorschriften (IATA) : A3, A72, A192
ERG-Code (IATA) : 3L

Binnenschifftransport

Klassifizierungscode (ADN) : F1
Sondervorschriften (ADN) : 163, 367, 650
Begrenzte Mengen (ADN) : 5 L
Freigestellte Mengen (ADN) : E1
Ausrüstung erforderlich (ADN) : PP, EX, A
Lüftung (ADN) : VE01
Anzahl der blauen Kegel/Lichter (ADN) : 0

Bahntransport

Klassifizierungscode (RID) : F1
Sonderbestimmung (RID) : 163, 367, 650
Begrenzte Mengen (RID) : 5L
Freigestellte Mengen (RID) : E1
Verpackungsanweisungen (RID) : P001, IBC03, LP01, R001
Sondervorschriften für die Verpackung (RID) : PP1
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID) : MP19
Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID) : T2

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID) : TP1, TP29
Tankcodierungen für RID-Tanks (RID) : LGBF
Beförderungskategorie (RID) : 3
Besondere Beförderungsbestimmungen - Pakete (RID) : W12
Expressgut (RID) : CE4
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID) : 30

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XVII (Beschränkungsbedingungen) gelistet sind

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Enthält keine Stoffe, die im REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet sind

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Enthält keine Stoffe, die auf der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe) gelistet sind

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Enthält keine Stoffe, die auf der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen) gelistet sind

VOC-Richtlinie (2004/42)

Decopaint-Richtlinie (2004/42/EG) - Anhang II : A/j (Farben und Lacke - Zweikomponenten-Reaktionslacke für bestimmte Verwendungszwecke wie die Bodenbehandlung)

Maximal zulässige Konzentration : 500 g/l VOC
Maximaler VOC-Inhalt : 30.53 g/l VOC

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

Name	CN-Bezeichnung	CAS-Nr.	CN-Code	Kategorie	Schwelle	Anhang
Toluene		108-88-3	2902 30 00	Kategorie 3		Anhang I

15.1.2. Nationale Vorschriften

Schweiz

Lagerklasse (LK) : LK 3 - Entzündliche Flüssigkeiten
CH - VOC (SR 814.018) : 0 % RS 814.018 - art.8 (<3%)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme:	
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
BKF	Biokonzentrationsfaktor
BLV	Biologischer Grenzwert
BOD	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
COD	Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)
DMEL	Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
DNEL	Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EG-Nr.	Europäische Gemeinschaft Nummer
EC50	Mittlere effektive Konzentration
EN	Europäische Norm
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEL	Arbeitsplatzgrenzwert
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PNEC	Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
SDB	Sicherheitsdatenblatt
STP	Kläranlage
ThSB	Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)
TLM	Median Toleranzgrenze
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
CAS-Nr.	Chemical Abstract Service - Nummer
N.A.G.	Nicht Anderweitig Genannt
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
ED	Endokrinschädliche Eigenschaften

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Acute Tox. 2 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 2

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Acute Tox. 3 (Dermal)	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 3
Acute Tox. 4 (Inhalativ: Dampf)	Akute Toxizität (inhalativ: Dampf), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Inhalativ: Staub, Nebel)	Akute Toxizität (inhalativ: Staub, Nebel), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 3	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 3
Asp. Tox. 1	Aspirationsgefahr, Kategorie 1
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
Flam. Liq. 3	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Repr. 2	Reproduktionstoxizität, Kategorie 2
Skin Corr. 1A	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1A
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1
Skin Sens. 1A	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1A
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen

Sicherheitsdatenblatt (SDB), EU

ALSAN PMMA 074

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie dürfen also nicht als Garantie für spezifische Eigenschaften des Produktes ausgelegt werden.