

# SICHERHEITSDATENBLATT



SUPREMO AUFHELLEND 2025-02 - Alle Varianten

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

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname** : SUPREMO AUFHELLEND 2025-02 - Alle Varianten

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

**Verwendung des Produkts** : Farbe.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Teknos Group Oy, Takkatie 3, FI-00370 HELSINKI, FINLAND. Tel. +358 9 506 091.

**E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB** : Prod-safe@teknos.com

### 1.4 Notrufnummer

#### Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

**Telefonnummer** : Berliner Charite, tel. +49 (0)30 30686700 (24 h)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Produktdefinition** : Gemisch

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

Flam. Liq. 2, H225

Skin Irrit. 2, H315

Eye Irrit. 2, H319

Skin Sens. 1, H317

Repr. 2, H361d

STOT SE 3, H336

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Gefahrenpiktogramme** :



**Signalwort** : Gefahr

**Gefahrenhinweise** : H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H315 - Verursacht Hautreizungen.  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.  
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

#### Sicherheitshinweise

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- Prävention

: P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz oder Gehörschutz tragen.  
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
- Reaktion

: P308 + P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Lagerung

: P403 + P233 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
- Entsorgung

: P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.
- Gefährliche Inhaltsstoffe

: Enthält: n-Butylacetat; Toluol; Gemisch aus: alpha-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyl-omega-hydroxypoly(oxyethylen) und alpha-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyl-omega-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyloxypoly(oxyethylen) und Fettsäuren, C14-18 und C16-18-ungesättigt, mit Maleinsäure behandelt
- Ergänzende Kennzeichnungselemente

:
- Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

:

2.3 Sonstige Gefahren

- Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.
- Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen

: Keine bekannt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische : Gemisch

| Name des Produkts / Inhaltsstoffe | Identifikatoren  | %         | Einstufung  | Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs | Typ     |
|-----------------------------------|--|-----------|---|---|---------|
| n-Butylacetat                     | REACH #: 01-2119485493-29<br>EG: 204-658-1<br>CAS: 123-86-4<br>Verzeichnis: 607-025-00-1 | ≥25 - ≤50 | Flam. Liq. 3, H226<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066                       | -   | [1] [2] |
| Ethylacetat                       | REACH #: 01-2119475103-46<br>EG: 205-500-4<br>CAS: 141-78-6<br>Verzeichnis: 607-022-00-5 | ≥10 - ≤25 | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066 | -   | [1] [2] |
| Toluol                            | REACH #: 01-2119471310-51<br>EG: 203-625-9   | <10       | Flam. Liq. 2, H225<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Repr. 2, H361d           | -   | [1] [2] |

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

|   |   |         |   |  |         |
|---|---|---------|---|--|---------|
| Xylol   | CAS: 108-88-3<br>Verzeichnis:<br>601-021-00-3   |         | STOT SE 3, H336<br>STOT RE 2, H373<br>Asp. Tox. 1, H304   |  |         |
|   | REACH #:<br>01-2119488216-32<br>EG: 215-535-7<br>CAS: 1330-20-7<br>Verzeichnis:<br>601-022-00-9 | ≤5      | Flam. Liq. 3, H226<br>Acute Tox. 4, H312<br>Acute Tox. 4, H332<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H335<br>STOT RE 2, H373<br>(Oral, Einatmen)<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Aquatic Chronic 3, H412 | ATE [Dermal] = 1100 mg/kg<br>ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 11 mg/l | [1] [2] |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat   | REACH #:<br>01-2119475791-29<br>EG: 203-603-9<br>CAS: 108-65-6<br>Verzeichnis:<br>607-195-00-7  | ≤3      | Flam. Liq. 3, H226  | -  | [2]     |
| Propan-2-ol   | REACH #:<br>01-2119457558-25<br>EG: 200-661-7<br>CAS: 67-63-0<br>Verzeichnis:<br>603-117-00-0   | ≤3      | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H336   | -  | [1] [2] |
| Ethylbenzol   | REACH #:<br>01-2119489370-35<br>EG: 202-849-4<br>CAS: 100-41-4<br>Verzeichnis:<br>601-023-00-4  | ≤3      | Flam. Liq. 2, H225<br>Acute Tox. 4, H332<br>STOT RE 2, H373<br>(Hörorgane) (Oral, Einatmen)<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Aquatic Chronic 3, H412   | ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 11 mg/l                              | [1] [2] |
| Gemisch aus: alpha-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl) propionyl-omega-hydroxypoly(oxyethylen) und alpha-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl) propionyl-omega-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl) propionyloxypoly(oxyethylen) | EG: 400-830-7<br>Verzeichnis:<br>607-176-00-3   | <1      | Skin Sens. 1, H317<br>Aquatic Chronic 2, H411   | -  | [1]     |
| Fettsäuren, C14-18 und C16-18-ungesättigt, mit Maleinsäure behandelt  | REACH #:<br>01-2119976378-19<br>EG: 288-306-2<br>CAS: 85711-46-2                                | ≤0.3    | Skin Irrit. 2, H315<br>Skin Sens. 1, H317   | -  | [1]     |
| Maleinsäureanhydrid   | REACH #:<br>01-2119472428-31<br>EG: 203-571-6<br>CAS: 108-31-6<br>Verzeichnis:<br>607-096-00-9  | ≤0.0015 | Acute Tox. 4, H302<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Eye Dam. 1, H318<br>Resp. Sens. 1, H334<br>Skin Sens. 1A, H317<br>STOT RE 1, H372<br>(Atmungsorgane) (Einatmen)  | ATE [Oral] = 400 mg/kg<br>Skin Sens. 1, H317:<br>C ≥ 0.001%      | [1] [2] |

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | EUH071<br><b>Siehe Abschnitt 16<br/>für den vollständigen<br/>Wortlaut der oben<br/>angegebenen H-<br/>Sätze.</b> |  |  |
|--|--|--|---|--|--|

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

### Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Einen Arzt verständigen.
- Inhalativ** : Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Einen Arzt verständigen. Falls nötig ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern. Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.
- Hautkontakt** : Mit viel Wasser und Seife waschen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Einen Arzt verständigen. Im Fall von Beschwerden oder Symptomen weitere Einwirkung vermeiden. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.
- Verschlucken** : Den Mund mit Wasser ausspülen. Gebissprothese falls vorhanden entfernen. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Bei Übelkeit nicht weiter trinken lassen, da Erbrechen gefährlich sein kann. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Einen Arzt verständigen. Falls nötig ein Giftinformationszentrum oder einen Arzt anrufen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

#### Zeichen/Symptome von Überexposition

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Schmerzen oder Reizung  
Tränenfluss  
Rötung
- Inhalativ** : Zu den Symptomen können gehören:  
Übelkeit oder Erbrechen  
Kopfschmerzen  
Schläfrigkeit/Müdigkeit  
Schwindel/Höhenangst  
Bewusstlosigkeit  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen
- Verschlucken** : Zu den Symptomen können gehören:  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt** : Bei Einatmen der Verbrennungsprodukte können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.
- Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Löschpulver, CO<sub>2</sub>, Wassersprühstrahl oder Schaum verwenden.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keinen Wasserstrahl verwenden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Bei Eintritt in die Kanalisation besteht Brand- und Explosionsgefahr. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen, wodurch eine Explosionsgefahr entsteht.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören:  
Kohlendioxid  
Kohlenmonoxid  
Stickoxide  
Metalloxide/Oxide

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute** : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.



## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Kleine freigesetzte Menge** :  Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Mit inertem Material absorbieren und in einen geeigneten Entsorgungsbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
- Große freigesetzte Menge** :  Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Personen mit anamnestischer überempfindlicher Haut sollten keine Arbeiten verrichten bei denen dieses Produkt verwendet wird. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Einwirkung während der Schwangerschaft vermeiden. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Nicht verschlucken. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Lagerzonen und geschlossene Bereiche nur bei ausreichender Durchlüftung betreten. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Entfernt von Hitze, Funken, offenem Feuer oder anderen Zündquellen lagern und anwenden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte (Lüftung, Beleuchtung und Materialbewegung) verwenden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein.


ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Behälter nicht wiederverwenden.

Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene


: Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

 Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. In einem separaten, entsprechend zugelassenem Bereich lagern. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Unter Verschluss aufbewahren. Sämtliche Zündquellen entfernen. Von Oxidationsmitteln getrennt halten. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

Seveso-Richtlinie - Meldeschwellen

Gefahrenkriterien

| Kategorie  | Benachrichtigung und MAPP-Grenzwert | Grenzwert Sicherheitsbericht |
|--|-------------------------------------|------------------------------|
|  5c | 5000 Tonnen                         | 50000 Tonnen                 |

7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen

: Nicht verfügbar.

Spezifische Lösungen für den Industriesektor


: Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Bereitgestellte Informationen beruhen auf typischen voraussichtlichen Verwendungen des Produkts. Bei der Handhabung von Großmengen oder anderen Verwendungen, die die Exposition von Arbeitern oder die Freisetzung in die Umwelt signifikant erhöhen können, sind eventuell zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs   | Expositionsgrenzwerte  |
|---|--|
|  n-Butylacetat | <b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024)</b><br>Schichtmittelwert 8 Stunden: 300 mg/m³.<br>Schichtmittelwert 8 Stunden: 62 ppm.<br>Kurzzeitwert 15 Minuten: 600 mg/m³.<br>Kurzzeitwert 15 Minuten: 124 ppm.<br><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2024) Entw C.</b><br>MAK 8 Stunden: 100 ppm.<br>Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 200 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].<br>MAK 8 Stunden: 480 mg/m³.<br>Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 960 mg/m³ 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde]. |
| Ethylacetat   | <b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024)</b><br>Schichtmittelwert 8 Stunden: 730 mg/m³.<br>Kurzzeitwert 15 Minuten: 1460 mg/m³.<br>Schichtmittelwert 8 Stunden: 200 ppm.<br>Kurzzeitwert 15 Minuten: 400 ppm.<br><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2024) Entw C.</b><br>MAK 8 Stunden: 200 ppm.<br>Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 400 ppm 4 mal pro Schicht   |

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>[Abstand: 1 Stunde].<br/>         MAK 8 Stunden: 750 mg/m³.<br/>         Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 1500 mg/m³ 4 mal pro Schicht<br/>         [Abstand: 1 Stunde].</p>   |
| Toluol                        | <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024)</b> Wird über die Haut absorbiert.<br/>         Schichtmittelwert 8 Stunden: 190 mg/m³.<br/>         Kurzzeitwert 15 Minuten: 380 mg/m³.<br/>         Schichtmittelwert 8 Stunden: 50 ppm.<br/>         Kurzzeitwert 15 Minuten: 100 ppm.<br/> <b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2024)</b> Entw C. Wird über die Haut absorbiert.<br/>         MAK 8 Stunden: 50 ppm.<br/>         Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 100 ppm 4 mal pro Schicht<br/>         [Abstand: 1 Stunde].<br/>         MAK 8 Stunden: 190 mg/m³.<br/>         Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 380 mg/m³ 4 mal pro Schicht<br/>         [Abstand: 1 Stunde].</p>                 |
| Xylol                         | <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024) [Xylol]</b> Wird über die Haut absorbiert.<br/>         Schichtmittelwert 8 Stunden: 220 mg/m³.<br/>         Kurzzeitwert 15 Minuten: 440 mg/m³.<br/>         Schichtmittelwert 8 Stunden: 50 ppm.<br/>         Kurzzeitwert 15 Minuten: 100 ppm.<br/> <b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2024) [Xylol]</b> Entw D. Wird über die Haut absorbiert.<br/>         MAK 8 Stunden: 50 ppm.<br/>         Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 100 ppm 4 mal pro Schicht<br/>         [Abstand: 1 Stunde].<br/>         MAK 8 Stunden: 220 mg/m³.<br/>         Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 440 mg/m³ 4 mal pro Schicht<br/>         [Abstand: 1 Stunde].</p> |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat | <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024)</b><br/>         Schichtmittelwert 8 Stunden: 270 mg/m³.<br/>         Kurzzeitwert 15 Minuten: 270 mg/m³.<br/>         Schichtmittelwert 8 Stunden: 50 ppm.<br/>         Kurzzeitwert 15 Minuten: 50 ppm.<br/> <b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2024)</b> Entw C.<br/>         MAK 8 Stunden: 50 ppm.<br/>         Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 50 ppm 4 mal pro Schicht<br/>         [Abstand: 1 Stunde].<br/>         MAK 8 Stunden: 270 mg/m³.<br/>         Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 270 mg/m³ 4 mal pro Schicht<br/>         [Abstand: 1 Stunde].</p>   |
| Propan-2-ol                   | <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024)</b><br/>         Schichtmittelwert 8 Stunden: 500 mg/m³.<br/>         Kurzzeitwert 15 Minuten: 1000 mg/m³.<br/>         Schichtmittelwert 8 Stunden: 200 ppm.<br/>         Kurzzeitwert 15 Minuten: 400 ppm.<br/> <b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2024)</b> Entw C.<br/>         MAK 8 Stunden: 200 ppm.<br/>         Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 400 ppm 4 mal pro Schicht<br/>         [Abstand: 1 Stunde].<br/>         MAK 8 Stunden: 500 mg/m³.<br/>         Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 1000 mg/m³ 4 mal pro Schicht<br/>         [Abstand: 1 Stunde].</p>   |
| Ethylbenzol                   | <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024)</b> Wird über die Haut absorbiert.<br/>         Schichtmittelwert 8 Stunden: 88 mg/m³.<br/>         Kurzzeitwert 15 Minuten: 176 mg/m³.<br/>         Schichtmittelwert 8 Stunden: 20 ppm.</p>   |

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

|                     |   |
|---------------------|---|
| Maleinsäureanhydrid | <p>Kurzzeitwert 15 Minuten: 40 ppm.</p> <p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2024)</b> Kanz 4, Entw C. Wird über die Haut absorbiert.</p> <p>Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 40 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> <p>Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 176 mg/m³ 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> <p>MAK 8 Stunden: 88 mg/m³.</p> <p>MAK 8 Stunden: 20 ppm.</p> <p><b>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024)</b> Beim Einatmen sensibilisierender Stoff , Hautsensibilisator.</p> <p>Schichtmittelwert 8 Stunden: 0.081 mg/m³.</p> <p>Momentanwert: 0.2025 mg/m³.</p> <p>Schichtmittelwert 8 Stunden: 0.02 ppm.</p> <p>Momentanwert: 0.05 ppm.</p> <p>Kurzzeitwert 15 Minuten: 0.081 mg/m³.</p> <p>Kurzzeitwert 15 Minuten: 0.02 ppm.</p> <p><b>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2024)</b> Entw C. Beim Einatmen sensibilisierender Stoff , Hautsensibilisator.</p> <p>MAK 8 Stunden: 0.02 ppm.</p> <p>Momentanwert: 0.05 ml/m³.</p> <p>MAK 8 Stunden: 0.081 mg/m³.</p> <p>Momentanwert: 0.2 mg/m³.</p> <p>Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 0.081 mg/m³ 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> <p>Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 0.02 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> |
|---------------------|---|

Biologische Expositionsindizes

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Exposure-Indizes   |
|-----------------------------------|--|
| Toluol                            | <p><b>DFG BEI-Werteliste (Deutschland, 7/2024)</b> Hinweise: Gefahr der Hautresorption (vgl. S. 213 und S. 230)</p> <p>BEI: 600 ug/L, Toluol [in Vollblut]. Probenahmezeit: unmittelbar nach Exposition.</p> <p>BEI: 1.5 mg/l, o-Kresol (nach Hydrolyse) [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende / bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten.</p> <p>BEI: 75 ug/L, Toluol [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> <p><b>TRGS 903 - BEI Werte (Deutschland, 10/2024)</b></p> <p>BGW: 600 µg/l, Toluol [in Vollblut]. Probenahmezeit: unmittelbar nach Exposition.</p> <p>BGW: 1.5 mg/l, o-Kresol (nach Hydrolyse) [in Urin]. Probenahmezeit: am Schichtende, bei Langzeitexposition nach mehreren vorangegangenen Schichten.</p> <p>BGW: 75 µg/l, Toluol [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> |
| Xylol                             | <p><b>DFG BEI-Werteliste (Deutschland, 7/2024) [Xylol (alle Isomere)]</b></p> <p>Hinweise: Gefahr der Hautresorption (vgl. S. 213 und S. 230)</p> <p>BEI: 1800 mg/g Kreatinin, Methylhippursäuren (=Tolursäuren) (alle Isomere) [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> <p><b>TRGS 903 - BEI Werte (Deutschland, 10/2024) [Xylol alle Isomeren]</b></p> <p>BGW: 2000 mg/l, Methylhippur(Tolur-) säure [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p>  |
| Propan-2-ol                       | <p><b>DFG BEI-Werteliste (Deutschland, 7/2024)</b></p>   |

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

|             |   |
|-------------|---|
| Ethylbenzol | <p>BEI: 25 mg/l, Aceton [in Vollblut]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> <p>BEI: 25 mg/l, Aceton [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> <p><b>TRGS 903 - BEI Werte (Deutschland, 10/2024)</b></p> <p>BGW: 25 mg/l, Aceton [in Vollblut]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> <p>BGW: 25 mg/l, Aceton [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> <p><b>DFG BEI-Werteliste (Deutschland, 7/2024)</b> Hinweise: Gefahr der Hautresorption (vgl. S. 213 und S. 230)</p> <p>BEI: 250 mg/g Kreatinin, Mandelsäure plus Phenylglyoxylsäure [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> <p><b>TRGS 903 - BEI Werte (Deutschland, 10/2024)</b></p> <p>BGW: 250 mg/g Kreatinin, Mandelsäure plus Phenylglyoxylsäure [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p> |
|-------------|---|

Empfohlene Überwachungsverfahren

: Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs

n-Butylacetat

Resultat

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral**  
2 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Oral**  
2 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal**  
3.4 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Dermal**  
6 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal**  
7 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Dermal**  
11 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**  
12 mg/m³  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**  
35.7 mg/m³  
Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

48 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**

300 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**

300 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**

300 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**

600 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**

600 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

Ethylacetat

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral**

4.5 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal**

37 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal**

63 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**

367 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**

367 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**

734 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**

734 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**

734 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**

734 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**

1468 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Toluol

1468 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral**

8.13 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**

56.5 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**

56.5 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**

192 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**

192 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal**

226 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**

226 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**

226 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal**

384 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**

384 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**

384 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

Xylol

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral**

5 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**

65.3 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**

65.3 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal**

125 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal**

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

212 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**  
221 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**  
221 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**  
260 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**  
260 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**  
442 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**  
442 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

2-Methoxy-1-methylethylacetat

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**  
33 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**  
33 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral**  
36 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**  
275 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal**  
320 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**  
550 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal**  
796 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

Propan-2-ol

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**  
500 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal**  
888 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral**

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

26 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Oral**  
51 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**  
89 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**  
178 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal**  
319 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**  
1000 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

Ethylbenzol

**DMEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**  
442 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Örtlich

**DMEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**  
884 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral**  
1.6 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**  
15 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**  
77 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal**  
180 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**  
293 mg/m<sup>3</sup>  
Wirkungen: Örtlich

Fettsäuren, C14-18 und C16-18-ungesättigt,  
mit Maleinsäure behandelt

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral**  
1.5 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal**  
1.5 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal**  
3 mg/kg bw/Tag  
Wirkungen: Systemisch

Maleinsäureanhydrid

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

0.05 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral**

0.06 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**

0.08 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**

0.081 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**

0.081 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Oral**

0.1 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Dermal**

0.1 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal**

0.1 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Dermal**

0.2 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal**

0.2 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**

0.2 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Örtlich

**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**

0.2 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungen: Systemisch

### PNECs

Nicht verfügbar.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

: Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Geschlossene Prozeßapparaturen, lokale Entlüftung oder andere technische Regelsysteme verwenden, um die Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen unter den empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte zu halten. Die technischen Einrichtungen müssen außerdem die Gas-, Dampf- oder Staubkonzentrationen unterhalb jeglicher unteren Explosionsgrenzwerte halten. Explosionsgeschützte Lüftungsanlage verwenden.

### Individuelle Schutzmaßnahmen

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.
- Augen-/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Chemikalienresistente Schutzbrille.
- Hautschutz**
- Handschutz** : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Unter Berücksichtigung der durch den Handschuhhersteller angegebenen Parameter ist während des Gebrauchs zu überprüfen, dass die Handschuhe ihre Schutzeigenschaften noch gewährleisten. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Durchbruchzeit für Handschuhmaterial für verschiedene Handschuhhersteller unterschiedlich sein kann. Bei Gemischen, die aus mehreren Stoffen bestehen, kann die Schutzzeit der Handschuhe nicht genau abgeschätzt werden.
- Empfehlungen : Geeignete nach EN374 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.  
< 1 Stunde (Durchdringungszeit): Nitrilhandschuhe. Dicke > 0.3 mm  
1-4 Stunden 4H / Silver Shield®-Handschuhe.  
(Durchdringungszeit):
- Körperschutz** : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden. Bei einer Entzündungsgefahr durch statische Elektrizität muss antistatische Schutzkleidung getragen werden. Für den größtmöglichen Schutz gegenüber statischen Entladungen sollte die Kleidung antistatische Overalls, Stiefel und Handschuhe umfassen. Siehe Europäische Norm DIN EN 1149 für weitere Informationen über das Material und die Designauslegungen und Testverfahren.
- Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
- Atemschutz** : Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können.
- Filtertyp: A  
Filtertyp (Spritzanwendung): A P
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aussehen

- Aggregatzustand** : Flüssigkeit.
- Farbe** : Verschiedene
- Geruch** : Schwach

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

**Geruchsschwelle** : Nicht verfügbar.

**Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** : Nicht verfügbar.

**Siedebeginn und Siedebereich** :

| Name des Inhaltsstoffs | °C   | °F    | Methode |
|------------------------|------|-------|---------|
| Ethylacetat            | 77.1 | 170.8 |         |
| Propan-2-ol            | 83   | 181.4 |         |

**Entzündbarkeit** : Nicht verfügbar.

**Untere und obere Explosionsgrenze** : ☒ Unterer Wert: 0.8% (Xylol)  
Oberer Wert: 12% (Propan-2-ol)

**Flammpunkt** : Geschlossenem Tiegel: -1°C (30.2°F)

**Selbstentzündungstemperatur** :

| Name des Inhaltsstoffs  | °C  | °F    | Methode   |
|---|-----|-------|-----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Methoxy-1-methylethylacetat | 333 | 631.4 | DIN 51794 |
| n-Butylacetat   | 415 | 779   | EU A.15   |

**Zersetzungstemperatur** : Nicht verfügbar.

**pH-Wert** : Nicht anwendbar.

**Viskosität** : ☒ Nicht verfügbar.

**Löslichkeit(en)** :

Nicht verfügbar.

**Löslichkeit in Wasser** : Nicht verfügbar.

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** : Nicht anwendbar.

**Dampfdruck** :

| Name des Inhaltsstoffs | Dampfdruck bei 20 °C |      |         | Dampfdruck bei 50 °C |     |         |
|------------------------|----------------------|------|---------|----------------------|-----|---------|
|                        | mm Hg                | kPa  | Methode | mm Hg                | kPa | Methode |
| Ethylacetat            | 81.59163             | 10.9 |         |                      |     |         |
| Propan-2-ol            | 33.00268             | 4.4  |         |                      |     |         |

**Relative Dichte** : Nicht verfügbar.

**Dichte** : 1 g/cm<sup>3</sup>

**Dampfdichte** : Nicht verfügbar.

### Partikeleigenschaften

**Mediane Partikelgröße** : Nicht anwendbar.

## 9.2 Sonstige Angaben

### 9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen

**Explosive Eigenschaften** : Nicht verfügbar.

**Oxidierende Eigenschaften** : Nicht verfügbar.

### 9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**10.1 Reaktivität** : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.

**10.2 Chemische Stabilität** : Das Produkt ist stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Alle möglichen Zündquellen (Funke, Flamme) vermeiden. Behälter nicht unter Druck setzen, aufschneiden, schweißen, hartlöten, löten, anbohren, schleifen und von Hitze und Zündquellen fernhalten.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: oxidierende Materialien
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Akute Toxizität

##### Name des Produkts / Inhaltsstoffs

 Butylacetat

##### Resultat

###### **Ratte - Oral - LD50**

10760 mg/kg  
EU

###### **Kaninchen - Dermal - LD50**

14112 mg/kg

###### **Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf**

0.74 mg/l [4 Stunden]

Ethylacetat

###### **Ratte - Oral - LD50**

5620 mg/kg

Toluol

###### **Ratte - Oral - LD50**

636 mg/kg

###### **Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf**

49 g/m<sup>3</sup> [4 Stunden]

Xylol

###### **Ratte - Oral - LD50**

4300 mg/kg

Toxische Wirkungen: Leber - Sonstige Veränderungen Niere, Harnleiter und Blase - Andere Veränderungen

###### **Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf**

21.7 mg/l [4 Stunden]

2-Methoxy-1-methylethylacetat

###### **Ratte - Oral - LD50**

8532 mg/kg

###### **Kaninchen - Dermal - LD50**

>5 g/kg

Propan-2-ol

###### **Kaninchen - Dermal - LD50**

12800 mg/kg

###### **Ratte - Oral - LD50**

5000 mg/kg

Toxische Wirkungen: Verhaltenstherapie - Vollnarkose

Ethylbenzol

###### **Ratte - Oral - LD50**

3500 mg/kg

###### **Kaninchen - Dermal - LD50**

15400 mg/kg

###### **Ratte - Inhalativ - LC50 Stäube und Nebel**

29000 mg/l [4 Stunden]

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Maleinsäureanhydrid


**Ratte - Oral - LD50**

400 mg/kg


**Kaninchen - Dermal - LD50**

2620 mg/kg

**Schlussfolgerung /  
Zusammenfassung [Produkt]**

:  Nicht verfügbar.

### Schätzungen akuter Toxizität

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs  | Oral (mg/kg) | Dermal (mg/kg) | Einatmen (Gase) (ppm) | Einatmen (Dämpfe) (mg/l) | Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l) |
|--|--------------|----------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|
|  SUPREMO AUFHELLEND 2025-02 | N/A          | 30738.0        | N/A                   | 239.5                    | N/A                                |
| n-Butylacetat  | 10760        | 14112          | N/A                   | N/A                      | N/A                                |
| Ethylacetat  | 5620         | N/A            | N/A                   | N/A                      | N/A                                |
| Toluol   | N/A          | N/A            | N/A                   | 49                       | N/A                                |
| Xylol  | 4300         | 1100           | N/A                   | 11                       | N/A                                |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat  | 8532         | N/A            | N/A                   | N/A                      | N/A                                |
| Propan-2-ol  | 5000         | 12800          | N/A                   | N/A                      | N/A                                |
| Ethylbenzol  | 3500         | 15400          | N/A                   | 11                       | 29000                              |
| Maleinsäureanhydrid  | 400          | 2620           | N/A                   | N/A                      | N/A                                |

### Ätz-/reizwirkung auf die haut

#### Name des Produkts / Inhaltsstoffs

 n-Butylacetat

Toluol

Xylol

Propan-2-ol

Ethylbenzol

#### Resultat

**Kaninchen - Haut - Mäßig reizend**

Dauer der Behandlung/Exposition: 24 Stunden

Angewendete Menge/Konzentration: 500 mg

**Schwein - Haut - Mildes Reizmittel**

Dauer der Behandlung/Exposition: 24 Stunden

Angewendete Menge/Konzentration: 250 uL

**Kaninchen - Haut - Mildes Reizmittel**

Angewendete Menge/Konzentration: 435 mg

**Kaninchen - Haut - Mäßig reizend**

Dauer der Behandlung/Exposition: 24 Stunden

Angewendete Menge/Konzentration: 20 mg

**Kaninchen - Haut - Mäßig reizend**

Angewendete Menge/Konzentration: 500 mg

**Ratte - Haut - Mildes Reizmittel**

Dauer der Behandlung/Exposition: 8 Stunden

Angewendete Menge/Konzentration: 60 uL

**Kaninchen - Haut - Mäßig reizend**

Dauer der Behandlung/Exposition: 24 Stunden

Angewendete Menge/Konzentration: 500 mg

**Kaninchen - Haut - Mäßig reizend**

Angewendete Menge/Konzentration: 100 %

**Kaninchen - Haut - Mildes Reizmittel**

Angewendete Menge/Konzentration: 500 mg

**Kaninchen - Haut - Mildes Reizmittel**

Dauer der Behandlung/Exposition: 24 Stunden

Angewendete Menge/Konzentration: 15 mg

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** : Nicht verfügbar.

### Schwere Augenschädigung/Augenreizung

#### **Name des Produkts / Inhaltsstoffs**

 Butylacetat

Toluol

Xylol

Propan-2-ol

Ethylbenzol

Maleinsäureanhydrid

#### **Resultat**

**Kaninchen - Augen - Mäßig reizend**

Angewendete Menge/Konzentration: 100 mg

**Kaninchen - Augen - Mildes Reizmittel**

Dauer der Behandlung/Exposition: 0.5 Minuten

Angewendete Menge/Konzentration: 100 mg

**Kaninchen - Augen - Mildes Reizmittel**

Angewendete Menge/Konzentration: 870 ug

**Kaninchen - Augen - Stark reizend**

Dauer der Behandlung/Exposition: 24 Stunden

Angewendete Menge/Konzentration: 2 mg

**Kaninchen - Augen - Stark reizend**

Angewendete Menge/Konzentration: 0.1 ml

**Kaninchen - Augen - Mildes Reizmittel**

Angewendete Menge/Konzentration: 87 mg

**Kaninchen - Augen - Stark reizend**

Dauer der Behandlung/Exposition: 24 Stunden

Angewendete Menge/Konzentration: 5 mg

**Kaninchen - Augen - Mäßig reizend**

Dauer der Behandlung/Exposition: 24 Stunden

Angewendete Menge/Konzentration: 100 mg

**Kaninchen - Augen - Mäßig reizend**

Angewendete Menge/Konzentration: 10 mg

**Kaninchen - Augen - Stark reizend**

Angewendete Menge/Konzentration: 100 mg

**Kaninchen - Augen - Stark reizend**

Angewendete Menge/Konzentration: 500 mg

**Kaninchen - Augen - Stark reizend**

Angewendete Menge/Konzentration: 1 %

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** : Nicht verfügbar.

### Korrosion/Reizung der Atemwege

Nicht verfügbar.

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** : Nicht verfügbar.

### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Nicht verfügbar.

#### **Haut**

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** : Nicht verfügbar.

# ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

## Respiratorisch

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** : Nicht verfügbar.

## Mutagenität der Keimzellen

Nicht verfügbar.

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** : ☒ Nicht verfügbar.

## Karzinogenität

Nicht verfügbar.

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** : ☒ Nicht verfügbar.

## Reproduktionstoxizität

Nicht verfügbar.

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** : ☒ Nicht verfügbar.

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs               | Resultat                                    |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Butylacetat | STOT SE 3, H336 (Narkotisierende Wirkungen) |
| Ethylacetat                                     | STOT SE 3, H336 (Narkotisierende Wirkungen) |
| Toluol  | STOT SE 3, H336 (Narkotisierende Wirkungen) |
| Xylol   | STOT SE 3, H335 (Atemwegsreizung)           |
| Propan-2-ol                                     | STOT SE 3, H336 (Narkotisierende Wirkungen) |

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs          | Resultat                                     |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Toluol | STOT RE 2, H373                              |
| Xylol                                      | STOT RE 2, H373 (Oral, Einatmen)             |
| Ethylbenzol                                | STOT RE 2, H373 (Hörorgane) (Oral, Einatmen) |
| Maleinsäureanhydrid                        | STOT RE 1, H372 (Atmungsorgane) (Einatmen)   |

## Aspirationsgefahr

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Resultat                        |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Toluol                            | ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1 |
| Xylol                             | ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1 |
| Ethylbenzol                       | ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1 |

## Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Nicht verfügbar.

## Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Augenkontakt</b> | : Verursacht schwere Augenreizung.  |
| <b>Inhalativ</b>    | : Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| <b>Hautkontakt</b>  | : Verursacht Hautreizungen. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  |
| <b>Verschlucken</b> | : Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.  |

## Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Augenkontakt</b> | : Zu den Symptomen können gehören:<br>Schmerzen oder Reizung<br>Tränenfluss<br>Rötung |
|---------------------|---|

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- Inhalativ** : Zu den Symptomen können gehören:  
Übelkeit oder Erbrechen  
Kopfschmerzen  
Schläfrigkeit/Müdigkeit  
Schwindel/Höhenangst  
Bewusstlosigkeit  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen
- Verschlucken** : Zu den Symptomen können gehören:  
reduziertes Fötalgewicht  
Zunahme  
Skelettdeformationen

### Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

#### Kurzzeitexposition

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

#### Langzeitexposition

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

### Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Nicht verfügbar.

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** : Nicht verfügbar.

**Allgemein** : Nach einer Sensibilisierung können bei einer späteren Belastung mit sehr geringen Mengen schwere allergische Reaktionen auftreten.

**Karzinogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.


**Mutagenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Reproduktionstoxizität** : Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

### 11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** :  Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, die gemäß den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 oder der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als endokrin wirkend angesehen werden können.

### 11.2.2 Sonstige Angaben

Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | Resultat |
|-----------------------------------|----------|
|-----------------------------------|----------|

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

 Butylacetat

### Akut - LC50 - Frischwasser

Fisch - Fathead minnow - *Pimephales promelas*

Alter: 31 bis 32 Tage; Größe: 21.6 mm; Gewicht: 0.175 g

18000 µg/l [96 Stunden]

Effekt: Sterblichkeit

### Akut - LC50 - Meerwasser

Krustazeen - Brine shrimp - *Artemia salina*

32 mg/l [48 Stunden]

Effekt: Sterblichkeit

Ethylacetat

### Akut - LC50 - Frischwasser

Daphnie - Water flea - *Daphnia cucullata*

Alter: 11 Tage

154000 µg/l [48 Stunden]

Effekt: Sterblichkeit

### Akut - LC50 - Frischwasser

Fisch - Indian catfish - *Heteropneustes fossilis*

Größe: 14.16 cm; Gewicht: 25.54 g

212500 µg/l [96 Stunden]

Effekt: Sterblichkeit

### Akut - EC50 - Frischwasser

Algen - Green algae - *Selenastrum sp.*

2500000 µg/l [96 Stunden]

### Chronisch - NOEC - Frischwasser

Daphnie - Water flea - *Daphnia magna*

12 mg/l [21 Tage]

Effekt: Verhalten

### Chronisch - NOEC - Frischwasser

Fisch - Fathead minnow - *Pimephales promelas* - Embryo

Alter: <24 Stunden

75.6 mg/l [32 Tage]

Effekt: Sterblichkeit

Toluol

### Akut - LC50 - Frischwasser

Fisch - Coho salmon, silver salmon - *Oncorhynchus kisutch* -  
Fischbrut

Gewicht: 1 g

5500 µg/l [96 Stunden]

Effekt: Sterblichkeit

### Akut - EC50 - Frischwasser

Algen - Green algae - *Pseudokirchneriella subcapitata*

12500 µg/l [72 Stunden]

Effekt: Wachstum

### Chronisch - NOEC - Frischwasser

Daphnie - Water flea - *Daphnia magna*

Alter: ≤24 Stunden

1000 µg/l [21 Tage]

Effekt: Reproduktion

### Akut - EC50 - Frischwasser

Daphnie - Water flea - *Daphnia magna* - Neugeborenes

Alter: ≤24 Stunden

5.56 mg/l [48 Stunden]

Effekt: Vergiftung

Propan-2-ol

### Akut - LC50 - Meerwasser

Krustazeen - Common shrimp, sand shrimp - *Crangon crangon*

1400000 µg/l [48 Stunden]

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Effekt: Sterblichkeit

**Akut - LC50 - Frischwasser**  
Fisch - Harlequinfish, red rasbora - *Rasbora heteromorpha*  
Größe: 1 bis 3 cm  
4200000 µg/l [96 Stunden]  
Effekt: Sterblichkeit

Maleinsäureanhydrid

**Akut - LC50 - Frischwasser**  
Fisch - Western mosquitofish - *Gambusia affinis* - Adult  
230000 µg/l [96 Stunden]  
Effekt: Sterblichkeit

Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt] : Nicht verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht verfügbar.

Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt] : Nicht verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | LogP <sub>ow</sub> | BCF          | Potential |
|-----------------------------------|--------------------|--------------|-----------|
| Butylacetat                       | 2.3                | -            | Niedrig   |
| Ethylacetat                       | 0.68               | 30           | Niedrig   |
| Toluol                            | 2.73               | 90           | Niedrig   |
| Xylol                             | 3.12               | 8.1 bis 25.9 | Niedrig   |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat     | 1.2                | -            | Niedrig   |
| Propan-2-ol                       | 0.05               | -            | Niedrig   |
| Ethylbenzol                       | 3.6                | -            | Niedrig   |
| Maleinsäureanhydrid               | -2.78              | -            | Niedrig   |

12.4 Mobilität im Boden

Verteilungskoeffizient Boden/Wasser

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs | logK <sub>oc</sub> | K <sub>oc</sub> |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------|
| Butylacetat                       | 1.5                | 33.2139         |
| Ethylacetat                       | 1.3                | 18.1744         |
| Toluol                            | 2.1                | 117.115         |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat     | 0.36               | 2.31363         |
| Propan-2-ol                       | 0.54               | 3.4364          |
| Ethylbenzol                       | 2.2                | 170.406         |
| Maleinsäureanhydrid               | 1.1                | 11.4841         |

Ergebnisse der PMT- und vPvM-Beurteilung

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs  | PMT  | P    | M    | T    | vPvM | vP   | vM   |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| Butylacetat  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Ethylacetat  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Toluol   | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Xylol  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Propan-2-ol  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Ethylbenzol  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Gemisch aus: alpha-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyl-omega- | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

|  |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| hydroxypoly(oxyethylen) und alpha-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyl-omega-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyloxypoly(oxyethylen) |      |      |      |      |      |      |      |
| Fettsäuren, C14-18 und C16-18-ungesättigt, mit Maleinsäure behandelt   | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Maleinsäureanhydrid  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |

**Mobilität** : Nicht verfügbar.

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : ☒ Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, um als PMT oder vPvM betrachtet zu werden.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

#### Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [REACH]


| Name des Produkts / Inhaltsstoffs  | PBT  | P   | B    | T    | vPvB | vP  | vB   |
|--|------|-----|------|------|------|-----|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Butylacetat  | Nein | N/A | N/A  | Nein | N/A  | N/A | N/A  |
| Ethylacetat  | Nein | N/A | Nein | Nein | Nein | N/A | Nein |
| Toluol   | Nein | N/A | Nein | Ja   | Nein | N/A | Nein |
| Xylol  | Nein | N/A | Nein | Ja   | Nein | N/A | Nein |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat  | Nein | N/A | N/A  | Nein | N/A  | N/A | N/A  |
| Propan-2-ol  | Nein | N/A | N/A  | Nein | N/A  | N/A | N/A  |
| Ethylbenzol  | N/A  | N/A | N/A  | Ja   | N/A  | N/A | N/A  |
| Gemisch aus: alpha-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyl-omega-hydroxypoly(oxyethylen) und alpha-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyl-omega-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyloxypoly(oxyethylen) | Nein | N/A | N/A  | Nein | N/A  | N/A | N/A  |
| Fettsäuren, C14-18 und C16-18-ungesättigt, mit Maleinsäure behandelt   | Nein | N/A | N/A  | Nein | N/A  | N/A | N/A  |
| Maleinsäureanhydrid  | N/A  | N/A | N/A  | Ja   | N/A  | N/A | N/A  |

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

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs  | PBT  | P    | B    | T    | vPvB | vP   | vB   |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Butylacetat  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Ethylacetat  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Toluol   | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Xylol  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| 2-Methoxy-1-methylethylacetat  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Propan-2-ol  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Ethylbenzol  | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
| Gemisch aus: alpha-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyl-omega-hydroxypoly(oxyethylen) und alpha-3-(3-(2H-benzotriazol- | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |


ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

|   |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| 2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyl-omega-3-(3-(2H-benzotriazol-2-yl)-5-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionyloxypoly(oxyethylen) Fettsäuren, C14-18 und C16-18-ungesättigt, mit Maleinsäure behandelt Maleinsäureanhydrid | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |
|   | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein |

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]** :  Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, um als PBT oder vPvB betrachtet zu werden.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung [Produkt]** :  Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, die gemäß den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 oder der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als endokrin wirkend angesehen werden können.


12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

**Entsorgungsmethoden** :  Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.

**Gefährliche Abfälle** : Die Einstufung des Produktes erfüllt möglicherweise die Kriterien für gefährlichen Abfall.

**Europäischer Abfallkatalog (EAK)** : 08,01,11





Verpackung

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Dampf aus den Produktrückständen kann innerhalb des Behälters eine hoch entzündliche oder explosive Atmosphäre bilden. Gebrauchte Behälter nicht aufschneiden oder schleifen, bevor diese innen nicht gründlich gereinigt worden sind.. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

|   | ADR/RID  | ADN  | IMDG  | IATA   |
|---|--|--|---|--|
| 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer             | UN1263   | UN1263   | UN1263  | UN1263   |
| 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | FARBE  | FARBE  | PAINT   | PAINT  |
| 14.3 Transportgefahrenklassen             | 3<br> | 3<br> | 3<br> | 3<br> |
| 14.4 Verpackungsgruppe                    | II   | II   | II  | II   |
| 14.5 Umweltgefahren                       | Nein.  | Ja.  | No.   | No.  |

Zusätzliche Angaben

- ADR/RID

: **Sondervorschriften** 640 (C)  
**Tunnelcode** (D/E)
- ADN

: Das Produkt ist nur als umweltgefährdender Stoff reguliert, wenn es in Tankbehältern transportiert wird.  
**Sondervorschriften** 640 (C)
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

: **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.
- 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

: Aufgrund der Beschaffenheit des Produkts nicht relevant/anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)


Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.


Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.
- Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

| Name des Produkts / Inhaltsstoffs  | %          | Benennung [Vewendung] |
|--|------------|-----------------------|
|  SUPREMO AUFHELLEND 2025-02<br>Toluol | ≥90<br><10 | 3<br>48               |

- Etikettierung

:
- Synthetische Polymermikropartikel - Bezeichnung 78
- Gattungsbezeichnung des Polymers bzw. der Polymere

:  901 - Polymere des Ethylens., 3907 - Polyacetale, andere Polyether und Epoxidharze; Polycarbonate, Alkydharze, Polyallylester und andere Polyester.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Gesamtanteil an synthetischen Polymer-Mikropartikeln : 0.44%

Die gelieferten synthetischen Polymermikropartikel unterliegen den Bedingungen des Eintrags 78 in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates.

Sonstige EU-Bestimmungen

Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft : Nicht gelistet

Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser : Nicht gelistet

Explosive Ausgangsstoffe : Nicht anwendbar.

Ozonabbauende Substanzen (EU 2024/590)

Nicht gelistet.

Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)

Nicht gelistet.

persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Gefahrenkriterien

| Kategorie |
|-----------|
| P5c       |

Nationale Vorschriften

Lagerklasse (TRGS 510) : 3

Störfallverordnung

Dieses Produkt unterliegt der deutschen Störfallverordnung.

Gefahrenkriterien

| Kategorie | Bezugsnummer |
|-----------|--------------|
| P5c       | 1.2.5.3      |

Wassergefährdungsklasse : 3

Technische Anleitung Luft (TA Luft)

| Nummer [Klasse] | Beschreibung      | %    |
|-----------------|-------------------|------|
| 5.2.1           | Gesamtstaub       | 14.5 |
| 5.2.5           | Organische Stoffe | 85.4 |
| 5.2.5 [I]       | Organische Stoffe | 79   |

Internationale Vorschriften

Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Nicht gelistet.

Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC)

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

Nicht gelistet.

### UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

**15.2** : Dieses Produkt enthält Substanzen, für die noch Stoffbewertungen erforderlich sind.  
**Stoffsicherheitsbeurteilung**

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

✓ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme** : ATE = Schätzwert akute Toxizität  
CLP = Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung  
[Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]  
DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert  
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis  
N/A = Nicht verfügbar  
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration  
RRN = REACH Registriernummer  
SGG = Trenngruppe  
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

| Einstufung   | Begründung  |
|--|---|
| Flam. Liq. 2, H225<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>Skin Sens. 1, H317<br>Repr. 2, H361d<br>STOT SE 3, H336 | Auf Basis von Testdaten<br>Rechenmethode<br>Rechenmethode<br>Rechenmethode<br>Rechenmethode<br>Rechenmethode<br>Rechenmethode |

### Volltext der abgekürzten H-Sätze

|        |   |
|--------|---|
| ✓H225  | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  |
| H226   | Flüssigkeit und Dampf entzündbar.   |
| H302   | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  |
| H304   | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.                  |
| H312   | Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.   |
| H314   | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.                   |
| H315   | Verursacht Hautreizungen.   |
| H317   | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  |
| H318   | Verursacht schwere Augenschäden.  |
| H319   | Verursacht schwere Augenreizung.  |
| H332   | Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  |
| H334   | Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. |
| H335   | Kann die Atemwege reizen.   |
| H336   | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.                                    |
| H361d  | Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.                                   |
| H372   | Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.                      |
| H373   | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.                |
| H411   | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                             |
| H412   | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                          |
| EUH066 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.                     |
| EUH071 | Wirkt ätzend auf die Atemwege.  |

### Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

|                   |  |
|-------------------|--|
| Acute Tox. 4      | AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 4  |
| Aquatic Chronic 2 | LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2               |
| Aquatic Chronic 3 | LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3               |
| Asp. Tox. 1       | ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1  |
| Eye Dam. 1        | SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1                     |
| Eye Irrit. 2      | SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2                     |
| Flam. Liq. 2      | ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 2                                |
| Flam. Liq. 3      | ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 3                                |
| Repr. 2           | REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 2                                   |
| Resp. Sens. 1     | SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE - Kategorie 1                            |
| Skin Corr. 1B     | ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 1B                           |
| Skin Irrit. 2     | ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2                            |
| Skin Sens. 1      | SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1                                |
| Skin Sens. 1A     | SENSIBILISIERUNG DER HAUT - Kategorie 1A                               |
| STOT RE 1         | SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) - Kategorie 1 |
| STOT RE 2         | SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) - Kategorie 2 |
| STOT SE 3         | SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 3   |

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

:

28/11/2025

Datum der letzten Ausgabe

:

20/12/2023

Version

:

1.01

SUPREMO AUFHELLEND 2025-02

All variants

Hinweis für den Leser

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem gegenwärtigen Wissensstand und der aktuellen Gesetzgebung. Das Produkt darf ohne das vorhergehende Einholen von schriftlichen Handlungsanweisungen für keinen anderen als für den in Abschnitt 1 genannten Verwendungszweck eingesetzt werden. Es liegt immer in der Verantwortung des Benutzers, die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen sicherzustellen. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen für unser Produkt. Es stellt keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar.

