# Sicherheitsdatenblatt

Copyright,2023, 3M Company Alle Rechte vorbehalten. Das Kopieren und / oder Herunterladen dieser Informationen zum Zweck der ordnungsgemäßen Verwendung von 3M-Produkten ist gestattet, sofern: (1) die Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von 3M vollständig und ohne Änderungen kopiert werden, und (2) weder die Kopie noch das Original wird weiterverkauft oder anderweitig vertrieben, um daraus einen Gewinn zu erzielen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Dokument:** | 33-3054-5 | **Version:** | 6.01 |
| **Überarbeitet am:** | 02/10/2023 | **Ersetzt Ausgabe vom:** | 16/05/2023 |

Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung (EU) 1907/2006 (REACH)

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

**1.1. Produktidentifikator**
3M™ Kautschukklebstoff 1300L TF

**Bestellnummern**

| | |
|---|---|
| UU-0015-1018-7 | UU-0015-1694-5 |
| 7100036384 | 7100036550 |

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

**Identifizierte Verwendungen**
Klebstoff

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

**Anschrift:** 3M Deutschland GmbH, Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss, Deutschland

**Tel. / Fax.:** Tel.: 02131-14-2914
**E-Mail:** ge-produktsicherheit@mmm.com
**Internet:** 3m.com/msds

**1.4. Notrufnummer**
02131/14-4800

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
**CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008**

Zur Einstufung der Gesundheitsgefahren und Umweltgefahren dieses Materials wurde die Berechnungsmethode auf Basis der Bestandteile angewandt; außer in Fällen, in denen Testdaten verfügbar sind oder die physikalische Form die Einstufung beeinflusst. Die Einstufung(en), die auf Testdaten oder physikalischer Form basieren, sind nachstehend gegebenenfalls angegeben.
Die Einstufung Aspirationsgefahr Asp. Tox. 1, H304 ist aufgrund der Viskosität des Gemisches nicht erforderlich.

**Einstufung:**
Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2 - Flam. Liq. 2; H225
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2 - Skin Irrit. 2; H315
Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2 - Eye Irrit. 2; H319

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3 - STOT SE 3; H336
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 2 - Aquatic Chronic 2; H411

Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

**2.2. Kennzeichnungselemente**
**CLP VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008**

**Signalwort**
Gefahr.

**Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung:**
GHS02 (Flamme)GHS07 (Ausrufezeichen)GHS09 (Umwelt)

**Gefahrenpiktogramm(e)**

**Produktidentifikator (enthält):**

| Chemischer Name | CAS-Nr. | EG-Nummer | Gew. -% |
|---|---|---|---|
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | 927-510-4 | 20 - 40 |
| Butanon | 78-93-3 | 201-159-0 | 15 - 30 |

**Gefahrenhinweise (H-Sätze):**

| | |
|---|---|
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

**Sicherheitshinweise (P-Sätze)**

**Prävention:**

| | |
|---|---|
| P210 | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. |
| P261A | Einatmen von Dampf vermeiden. |
| P273 | Freisetzung in die Umwelt vermeiden. |

**Reaktion:**

| | |
|---|---|
| P305 + P351 + P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. |
| P370 + P378 | Bei Brand: Löschmittel für entzündliche Flüssigkeiten wie z.B. Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid zum Löschen verwenden. |

**Entsorgung:**

| | |
|---|---|
| P501 | Inhalt/Behälter einer Entsorgung gemäß lokalen/regionalen/nationalen Vorschriften zuführen. |

**Ergänzende Informationen:**

**Zusätzliche Gefahrenhinweise:**

EUH208 Enthält Kolophonium. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

11% des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen von unbekannter akuter oraler Toxizität.

Enthält 11% Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine bekannt.
Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

**3.1. Stoffe**
Nicht anwendbar.

**3.2. Gemische**

| Chemischer Name | Identifikator(en) | % | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] |
|---|---|---|---|
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | EG-Nr. 927-510-4 | 20 - 40 | Aquatic Chronic 2, H411<br>Flam. Liq. 2, H225<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Skin Irrit. 2, H315<br>STOT SE 3, H336 |
| Butanon | CAS-Nr. 78-93-3<br>EG-Nr. 201-159-0<br>REACH Registrierungsnr. 01-2119457290-43 | 15 - 30 | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066 |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | EG-Nr. 931-254-9 | 10 - 20 | Aquatic Chronic 2, H411<br>Flam. Liq. 2, H225<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Skin Irrit. 2, H315<br>STOT SE 3, H336 |
| p- tert-Butylphenol-Formaldehyd Harz | Betriebsgeheimnis | 7 - 13 | Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 |
| Chlorbutadienpolymer | CAS-Nr. 9010-98-4 | 7 - 13 | Bestandteil ohne Einstufung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 |
| Propylacetat | CAS-Nr. 109-60-4<br>EG-Nr. 203-686-1 | 7 - 13 | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066<br>Nota C |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | CAS-Nr. 68610-51-5<br>EG-Nr. 271-867-2<br>REACH Registrierungsnr. 01-2119496062-39 | 0,1 - 0,5 | Aquatic Chronic 4, H413<br>Repr. 2, H361d |
| Magnesiumoxid | CAS-Nr. 1309-48-4<br>EG-Nr. 215-171-9 | 1 - 5 | Stoff mit einem nationalen Grenzwert für die berufsbedingte Exposition |
| Zinkoxid | CAS-Nr. 1314-13-2<br>EG-Nr. 215-222-5 | 0,1 - 1 | Aquatic Acute 1, H400,M=1<br>Aquatic Chronic 1, H410,M=1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | REACH Registrierungsnr. 01-2119463881-32 | | |
| Kolophonium | CAS-Nr. 8050-09-7<br>EG-Nr. 232-475-7 | < 1 | Skin Sens. 1B, H317 |

Hinweis: Jeder Eintrag "EG-Nr." in der Spalte "Identifikator(en)", der mit den Zahlen 6, 7, 8 oder 9 beginnt, ist eine vorläufige Listennummer, die von der ECHA bis zur Veröffentlichung der offiziellen EG-Verzeichnisnummer für diesen Stoff bereitgestellt wird.
Den vollständigen Text der hier verwendeten H-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.

Informationen bezüglich der Expositionsgrenzwerte, der persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen (PBT) bzw. der sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren (vPvB) Eigenschaften der Inhaltsstoffe finden Sie in den Abschnitten 8 und 12 dieses Sicherheitsdatenblattes.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Einatmen:**
Die betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Wenn Anzeichen / Symptome zunehmen, ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Augenkontakt:**
Sofort mit viel Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Verschlucken:**
Mund ausspülen. Bei Unwohlsein ärztliche Hilfe hinzuziehen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen
Die wichtigsten Symptome und Wirkungen, die auf der CLP-Einstufung basieren, sind:
Hautreizung (lokale Rötung, Schwellung, Juckreiz und Trockenheit). Schwere Augenreizung (erhebliche Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränen und Sehstörungen). Depression des Zentralnervensystems (Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Koordinationsstörungen, Übelkeit, Sprachstörungen, Schwindel und Bewusstlosigkeit).

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung
Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel
Bei Brand: Löschmittel für entzündliche Flüssigkeiten wie z.B. Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid zum Löschen verwenden.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
Geschlossene, durch Brandeinwirkung überhitzte Behälter können durch erhöhten Innendruck explodieren.

**Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte**

| Stoff | Bedingung |
|---|---|
| Kohlenwasserstoffe | Während der Verbrennung |

| | |
|---|---|
| Kohlenmonoxid | Während der Verbrennung |
| Kohlendioxid | Während der Verbrennung |
| Hydrogenchlorid | Während der Verbrennung |

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**
Der Einsatz von Wasser zur Brandbekämpfung kann uneffektiv sein; es sollte aber dennoch zum Kühlen feuergefährdeter Behälter/Oberflächen verwendet werden, um Explosionen durch erhöhten Innendruck zu verhindern. Vollschutzanzug tragen,einschließlich Helm, umluftunabhängigen Atemschutz (Überdruck), dichtschließende Jacke und Hose, Arm-, Taillen- und Beinschutz, Gesichtsmaske und Schutz für expositionsgefährdete Kopfteile.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Umgebung räumen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Raum belüften. Bei größeren Leckagen bzw. bei Freisetzung in geschlossenen Räumen ist eine Absaugvorrichtung zu verwenden, um die Dämpfe nach dem Stand der Technik abzusaugen bzw. zu verdünnen. VORSICHT! Ein Motor kann eine Zündquelle darstellen und kann mit ausgetretenen, entzündlichen Gasen und Dämpfen einen Brand oder eine Explosion verursachen. Informationen zu physikalischen und Gesundheits-Gefahren, Atemschutz, Absaugung und persönlicher Schutzausrüstung finden Sie in weiteren Abschnitten dieses Sicherheitsdatenblattes.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**
Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Bei größeren Leckagen die Abflussschächte abdecken und Deiche bilden, um zu verhindern, dass Abwasserkanäle oder Gewässersysteme verunreinigt werden.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**
Ausgelaufenes/verschüttetes Produkt aufnehmen. Decken Sie den Verschüttungsbereich mit einem Feuerlöschschaum ab, der gegen polare Lösungsmittel beständig ist. Mit absorbierendem, anorganischem Material abbinden. Bitte beachten, Sie dass die Zugabe eines absorbierenden Materials weder die physikalischen Gefährdungen, noch Gesundheits- oder Umweltrisiken beeinflusst. Zum Aufnehmen funkenfreies Werkzeug benutzen. In einen Metallbehälter überführen. Rückstände mit geeignetem Lösemittel aufnehmen (Auswahl des geeigneten Lösemittels ist von autorisierter und kompetenter Person zu treffen). Betroffenen Bereich gut belüften. Die Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen für das gewählte Lösemittel entsprechend den Angaben in dem zugehörigen Etikett und Sicherheitsdatenblatt befolgen. Behälter verschließen. Entsorgung des gesammelten Materials so schnell wie möglich gemäß den lokalen / nationalen Vorschriften.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**
Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte Abschnitt 8 und 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Nur für industrielle / berufliche Nutzung. Nicht für den Verkauf oder die Verwendung durch Verbraucher. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
Nach Gebrauch gründlich waschen.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Kontakt mit Oxydationsmitteln (z.B. Chlor, Chromsäure etc.) vermeiden. Antistatische Schutzschuhe benutzen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Um, nach Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung und eventueller Einstufung von Bereichen in EX-Zonen, ein Risiko der Entzündung zu vermeiden, ermitteln und verwenden Sie geeignete elektrische Komponenten. Wählen Sie gegebenenfalls eine geeignete lokale Absaugung, um die Bildung einer entzündlichen Atmosphäre zu vermeiden. Behälter und zu befüllende Anlage erden, wenn die Gefahr elektrostatischer Aufladung während des Befüllvorgangs besteht.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Nicht in der Nähe von Wärmequellen

lagern. Von Säuren getrennt lagern. Fern von Oxydationsmitteln lagern.

**Lagerklasse nach TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"**
Lagerklasse LGK 3: Entzündbare Flüssigkeiten

**7.3. Spezifische Endanwendungen**
Siehe Abschnitt 7.1. Maßnahmen zur sicheren Handhabung und 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung der Unverträglichkeiten. Siehe Abschnitt 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung.

Lagerung gemäß der Betriebssicherheitsverordnung.

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

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Expositionsgrenzwerte**
Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in der folgenden Tabelle erscheint, ist für diesen Bestandteil kein Grenzwert verfügbar.

| Chemischer Name | CAS-Nr. | Quelle | Grenzwert | Zusätzliche Hinweise |
|---|---|---|---|---|
| Propylacetat | 109-60-4 | MAK lt. DFG | MAK: 420 mg/m3, 100 ml/m3; ÜF: 2 | Kategorie I; Schwangerschaftgruppe D. |
| Staub | 1309-48-4 | TRGS 900 | Allgemeiner Staubgrenzwert: Alveolengängige Fraktion: AGW:1,25mg/m³(A); Einatembare Fraktion: AGW:10mg/m³(E);ÜF:2(II) | Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11. |
| Magnesiumoxid | 1309-48-4 | MAK lt. DFG | MAK (alveolengängige Fraktion): 0,3mg/m3; ÜF:8; MAK (einatembare Fraktion): 4mg/m3 | Kategorie II; Schwangerschaftsgruppe C. |
| Magnesiumoxid | 1309-48-4 | TRGS 900 | AGW: 1,25mg/m3(A) | |
| Staub | 1314-13-2 | MAK lt. DFG | MAK: (Falls) Grenzwert nicht festgelegt, siehe Allgemeiner Staubgrenzwert - MAK: 0,3mg/m3(A); 4mg/m3(E); ÜF:8(A) | Schwangerschaftsgruppe C |
| Staub | 1314-13-2 | TRGS 900 | Allgemeiner Staubgrenzwert: Alveolengängige Fraktion: AGW:1,25mg/m³(A); Einatembare Fraktion: AGW:10mg/m³(E);ÜF:2(II) | Kategorie II; Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11. |
| Butanon | 78-93-3 | MAK lt. DFG | MAK: 600 mg/m3, 200ml/m3; ÜF:1 | Kategorie I; Schwangerschaftgruppe C. |
| Butanon | 78-93-3 | TRGS 900 | AGW: 600mg/m3, 200ml/m3; ÜF:1 | Kategorie I, Bemerkung Y. Siehe auch Abschnitt 11. |
| Kolophonium | 8050-09-7 | MAK lt. DFG | Grenzwert nicht festgelegt. | Gefahr der Sensibilisierung der Haut |

MAK lt. DFG : "MAK- und BAT-Werte Liste" der Deutschen Forschungsgemeinschaft
E = gemessen als einatembare Fraktion
A = gemessen als alveolengängige Fraktion
ÜF = Überschreitungsfaktor

Kategorien für „Spitzenbegrenzung“:
- Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe;

- Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe"

TRGS 900 : TRGS 900 : TRGS 900 "Arbeitsplatzgrenzwerte"
E / A / ÜF / Kategorien für Kurzzeitwerte: siehe oben
MW = Momentanwert
Bemerkung Y: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.
Bemerkung Z: ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden
MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration

AGW = Arbeitsplatzgrenzwert
KZW: Kurzzeitgrenzwert
CEIL: Höchstwert, der zu keinem Zeitpunkt bei der Arbeit überschritten werden darf.

Expositionsgrenzwerte anderer Länder sind in den dortigen Sicherheitsdatenblättern verfügbar.

**Biologische Grenzwerte**

| Chemischer Name | CAS-Nr. | Quelle | Parameter | Untersuchungs-material | Probennahme-zeitpunkt | Wert | Zusätzliche Hinweise |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Butanon | 78-93-3 | TRGS 903 | Butanon (2-Butanon) | Urin | b | 150 mg/l | |

TRGS 903 : TRGS 903 "Biologische Grenzwerte (BGW)"
Probennahmezeitpunkt b) Expositionsende, bzw. Schichtende

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)**

| Chemischer Name | Zersetzungsprodukt | Bevölkerung | Aufnahmeweg | DNEL |
|---|---|---|---|---|
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Arbeiter | dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte | 13.964 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Arbeiter | Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte | 5.306 mg/m3 |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Arbeiter | dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte | 13.964 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Arbeiter | Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte | 5.306 mg/m3 |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Arbeiter | dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte | 300 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Arbeiter | Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte | 2.085 mg/m3 |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Arbeiter | dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte | 300 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Arbeiter | Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte | 2.085 mg/m3 |
| Butanon | | Arbeiter | dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte | 1.161 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Butanon | | Arbeiter | Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte | 600 mg/m3 |
| Zinkoxid | | Arbeiter | Dermal, Langzeitexposition (8 Stunden); systemische Effekte | 622 mg/cm2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Zinkoxid | | Arbeiter | Dermal, kurzfristige Exposition, lokale Effekte | 6.223 mg/cm2 |
| Zinkoxid | | Arbeiter | Inhalation, Langzeit-Exposition (8 Stunden), lokale Effekte | 1,2 mg/m3 |
| Zinkoxid | | Arbeiter | kurzzeitige Inhalation, lokale Effekte | 6,2 mg/m3 |
| Zinkoxid | | Arbeiter | Oral, kurzfristige Exposition, lokale Effekte | 62,2 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Arbeiter | dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte | 300 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Arbeiter | Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte | 2.085 mg/m3 |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Arbeiter | dermal, langzeit Exposition (8h), systemische Effekte | 300 mg/kg Körpergewicht/Tag |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Arbeiter | Inhalation, langzeit (8h), systemische Effekte | 2.085 mg/m3 |

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)**

| Chemischer Name | Zersetzungsprodukt | Kompartiment | PNEC |
|---|---|---|---|
| Butanon | | Ackerboden | 22,5 mg/kg |
| Butanon | | Süßwasser | 55,8 mg/l |
| Butanon | | Süßwasser Sedimente | 284,7 mg/kg |
| Butanon | | kurzfristige Einwirkung auf Wasser | 55,8 mg/l |
| Butanon | | Meerwasser | 55,8 mg/l |
| Butanon | | Meerwasser Sedimente | 284,7 mg/kg |
| Butanon | | Abwasserkläranlage | 709 mg/l |
| Zinkoxid | | Ackerboden | 44,3 mg/kg |
| Zinkoxid | | Süßwasser | 0,0256 mg/l |
| Zinkoxid | | Süßwasser Sedimente | 146 mg/kg |
| Zinkoxid | | Meerwasser | 0,0076 mg/l |
| Zinkoxid | | Meerwasser Sedimente | 70,3 mg/kg |
| Zinkoxid | | Abwasserkläranlage | 0,0647 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Ackerboden | 0,53 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Süßwasser | 0,096 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Süßwasser Sedimente | 2,5 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Meerwasser | 0,096 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | | Meerwasser Sedimente | 2,5 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Ackerboden | 0,53 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Süßwasser | 0,096 mg/l |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Süßwasser Sedimente | 2,5 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Meerwasser | 0,096 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Meerwasser Sedimente | 2,5 mg/kg |

**Empfohlene Überwachungsverfahren:**Geeignete Analysenverfahren sind z.B. in der Zusammenstellung „Empfohlene Analysenverfahren für Arbeitsplatzmessungen“ der deutschen Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) oder in der Arbeitsmappe „Messung von Gefahrstoffen“ des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA) enthalten. Darüber hinaus enthält die Online-Datenbank „GESTIS–Analysenverfahren für chemische Substanzen“ des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) für zahlreiche Stoffe anerkannte Meßverfahren. Insbesondere für organische Verbindungen werden auch häufig die Methoden des National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, USA) herangezogen.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Zusätzliche Information entnehmen Sie bitte dem Anhang.

**8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**
Hohe Luftwechselrate und/oder lokale Absaugung erforderlich um sicher zustellen, dass die vorgeschriebenen Grenzwerte für die Exposition von Luftschadstoffen und/oder Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dämpfen oder Sprühnebel eingehalten werden. Wenn die Belüftung nicht ausreicht, Atemschutzgerät verwenden. Explosionsgeschützte Lüftungsanlagen verwenden.

**8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Augen- / Gesichtsschutz**

Die Auswahl des Augen- / Gesichtsschutzes sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Der folgende Augen- / Gesichtsschutz wird empfohlen:
Korbbrille.

*Anwendbare Normen / Standards*
Augenschutz nach EN 166 verwenden.

**Hautschutz**

**Handschutz und sonstige Schutzmaßnahmen**
Auswahl und Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzkleidung sollte auf der Grundlage einer Arbeitsbereichsanalyse erfolgen. Die Auswahl sollte auf der Basis von Faktoren wie Expositionswerten, Konzentration des Stoffes bzw. Gemisches, Häufigkeit und Dauer der Exposition, physikalischen Bedingungen wie z.B. der Temperatur und anderen Verwendungsbedingungen erfolgen. Zur Auswahl geeigneter Werkstoffe bitte Hersteller von Körperschutzmitteln konsultieren. Hinweis: Zur Verbesserung der Fingerfertigkeit kann ein Nitril-Handschuh über einem Polymerlaminat-Handschuh getragen werden.
Schutzhandschuhe aus folgendem Material werden empfohlen:

| Stoff | Materialstärke (mm) | Durchbruchszeit |
|---|---|---|
| Polymerlaminat (z.B. Polyethylennylon, 5-lagiges Laminat) | Keine Daten verfügbar. | Keine Daten verfügbar. |

*Anwendbare Normen / Standards*
Schutzhandschuhe verwenden, die nach EN 374 getestet sind.

Für den Kurzzeitkontakt (z.B. als Spritzschutz) werden Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk (Materialstärke > 0,4 mm, Durchdringungs-/Permeationszeit: > 480 min) nach EN 374 empfohlen.
Für den längeren und wiederholten Kontakt ist zu beachten, dass die oben genannten Durchdringungszeiten in der Praxis

kürzer sein können, als die nach der EN 374 ermittelten.
Der Schutzhandschuh sollte in jedem Falle auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische & thermische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Bei ersten Abnutzungserscheinungen ist der Schutzhandschuh sofort zu ersetzen.
Die Angaben des Handschuhherstellers sowie die jeweiligen BG Regeln sind in jedem Falle zu beachten.

**Atemschutz**

Eine Arbeitsbereichsanalyse ist erforderlich um zu entscheiden, ob die Verwendung einer Filtermaske erforderlich ist. Ist der Einsatz einer Filtermaske erforderlich, sollte die Verwendung im Rahmen eines vollständigen Atemschutzprogrammes erfolgen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Arbeitsbereichsanalyse können die folgenden Filtermaskentypen eingesetzt werden, um die Exposition über die Atemwege zu reduzieren:
Halb- oder Vollmaske mit luftreinigendem Filter gegen organische Dämpfe und einem Partikelfilter verwenden.

Für Fragen über die Eignung für eine spezielle Situation wenden Sie sich an den Hersteller der Filtermaske.

*Anwendbare Normen / Standards*
Atemschutz nach EN 140 oder EN 136 verwenden: Filter Typ A & P

**8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**
siehe Anhang

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

| | |
|---|---|
| **Aggregatzustand** | Flüssigkeit. |
| **Weitere Angaben zum Aggregatzustand:** | Flüssigkeit |
| **Farbe** | Gelb |
| **Geruch** | Lösungsmittel |
| **Geruchsschwelle** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich** | >=48 ºC [*Hinweis:*Daten der aliphatischen Kohlenwasserstoffe] |
| **Entzündbarkeit (Feststoff, Gas)** | Nicht anwendbar. |
| **Untere Explosionsgrenze (UEG)** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **Obere Explosionsgrenze (OEG)** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **Flammpunkt** | <=0 ºC [*Testmethode:*geschlosser Tiegel] [*Hinweis:*Daten der aliphatischen Kohlenwasserstoffe] |
| **Zündtemperatur** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **Zersetzungstemperatur** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **pH-Wert** | *Stoff/Gemisch ist nicht löslich (in Wasser)* |
| **Kinematische Viskosität** | 353 mm2/sec |
| **Löslichkeit in Wasser** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **Löslichkeit (ohne Löslichkeit in Wasser)** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **Dampfdruck** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **Dichte** | *Keine Daten verfügbar.* |
| **Relative Dichte** | 0,85 - 0,87 [*Referenzstandard:*Wasser = 1] |
| **Relative Dampfdichte** | *Keine Daten verfügbar.* |

**9.2. Sonstige Angaben**

**9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

| | |
|---|---|
| **Flüchtige organische Bestandteile (EU)** | 67,5 - 74,5 % |
| **Verdampfungsgeschwindigkeit** | *Keine Daten verfügbar.* |

| | |
|---|---|
| **Flüchtige Bestandteile (%)** | 67,5 - 74,5 (Gew%) |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**10.1. Reaktivität**
Dieses Produkt kann gegenüber bestimmten Stoffen unter bestimmten Bedingungen reaktiv sein - bitte beachten Sie die weiteren Hinweise in diesem Abschnitt.

**10.2. Chemische Stabilität**
Stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**
Hitze.
Funken und/oder Flammen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**
Stark oxidierend wirkende Chemikalien

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

| Stoff | Bedingung |
|---|---|
| Keine bekannt. | |

Siehe Abschnitt 5.2 Gefährliche Zersetzungs- und Nebenprodukte während der Verbrennung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 11 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus interne Gefährdungsbeurteilungen abgeleitet wurden.**

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

**Anzeichen und Symptome nach Exposition**

**Basierend auf Testdaten und / oder Informationen über die Inhaltsstoffe kann dieses Produkt die folgenden Auswirkungen auf die Gesundheit haben:**

**Einatmen:**
Kann bei Einatmen gesundheitsschädlich sein. Reizung der Atemwege: Anzeichen/Symptome können Husten, Niesen, Nasenlaufen, Kopfschmerzen, Heiserkeit und Hals-/Nasenschmerzen sein. Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

**Hautkontakt:**
Hautreizung: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Juckreiz, trockene und rissige Haut sowie Schmerzen einschließen. Mechanische Hautreizung: Anzeichen/Symptome können Juckreiz und Rötung einschließen.

**Augenkontakt:**
Starke Augenreizung: Anzeichen/Symptome können Rötung, Schwellung, Schmerzen, Tränenfluss, Hornhauttrübung, beeinträchtigtes Sehvermögen und möglicherweise permanent beeinträchtigtes Sehvermögen sein. Mechanische Augenreizung: Anzeichen/Symptome können Reizung, Rötung, Zerkratzen der Hornhaut und Tränenfluss sein.

**Verschlucken:**
Reizungen im gastrointestinalen Bereich: Anzeichen/Symptome können Unterleibsschmerzen, Magenverstimmung, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall einschließen. Kann zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen haben (siehe unten).

**Zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen:**

**Einmalige Exposition kann Auswirkungen auf Zielorgane haben:**
Zentral-Nervensystem-Depression: Anzeichen / Symptome können Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Koordinationsverlust, Übelkeit, verminderte Reaktionszeit, undeutliche Aussprache, Benommenheit und Bewusstlosigkeit sein.

**Längere oder wiederholte Exposition kann folgende Auswirkungen auf Zielorgane haben:**
Periphere Neuropathie: Anzeichen/Symptome können Zittern oder Gefühllosigkeit der Extremitäten, Inkoordination, Schwäche in Händen und Füssen, Tremor und Muskelschwund einschließen.

**Angaben zu folgenden relevanten Gefahrenklassen**
Wenn ein Bestandteil, der in Abschnitt 3 gelistet ist, nicht in den folgenden Tabellen erscheint, sind entweder keine Daten verfügbar oder die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus.

**Akute Toxizität**

| Name | Expositionsweg | Art | Wert |
|---|---|---|---|
| Produkt | Dermal | | Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg |
| Produkt | Inhalation Dampf(4 h) | | Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >20 - =50 mg/l |
| Produkt | Verschlucken | | Keine Daten verfügbar; berechneter ATE >5.000 mg/kg |
| Butanon | Dermal | Kaninchen | LD50 > 8.050 mg/kg |
| Butanon | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte | LC50 34,5 mg/l |
| Butanon | Verschlucken | Ratte | LD50 2.737 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Dermal | Kaninchen | LD50 > 2.920 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Dermal | Kaninchen | LD50 > 3.160 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Dermal | Kaninchen | LD50 > 3.160 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Dermal | Ratte | LD50 > 2.000 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte | LC50 > 14,7 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte | LC50 > 23,3 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte | LC50 > 5,61 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Verschlucken | Ratte | LD50 > 5.000 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Verschlucken | Ratte | LD50 > 5.840 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Verschlucken | Ratte | LD50 > 5.000 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Dermal | Kaninchen | LD50 > 2.920 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Dermal | Kaninchen | LD50 > 3.160 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Dermal | Kaninche | LD50 > 3.160 mg/kg |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | n | |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Dermal | Ratte | LD50 > 2.000 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte | LC50 > 14,7 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte | LC50 > 23,3 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte | LC50 > 5,61 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Verschlucken | Ratte | LD50 > 5.000 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Verschlucken | Ratte | LD50 > 5.840 mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Verschlucken | Ratte | LD50 > 5.000 mg/kg |
| Chlorbutadienpolymer | Dermal | | LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg |
| Chlorbutadienpolymer | Verschlucken | Ratte | LD50 > 20.000 mg/kg |
| Propylacetat | Dermal | Kaninchen | LD50 > 17.756 mg/kg |
| Propylacetat | Inhalation Dampf (4 Std.) | Ratte | LC50 >16.7, < 33.4 mg/l |
| Propylacetat | Verschlucken | Ratte | LD50 8.700 mg/kg |
| Magnesiumoxid | Dermal | Beurteilung durch Experten | LD50 abgeschätzt: 2.000 - 5.000 mg/kg |
| Magnesiumoxid | Verschlucken | Ratte | LD50 3.870 mg/kg |
| Zinkoxid | Dermal | | LD50 abgeschätzt > 5.000 mg/kg |
| Zinkoxid | Inhalation Staub / Nebel (4 Std.) | Ratte | LC50 > 5,7 mg/l |
| Zinkoxid | Verschlucken | Ratte | LD50 > 5.000 mg/kg |
| Kolophonium | Dermal | Kaninchen | LD50 > 2.500 mg/kg |
| Kolophonium | Verschlucken | Ratte | LD50 7.600 mg/kg |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | Dermal | Ratte | LD50 > 2.000 mg/kg |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | Verschlucken | Ratte | LD50 > 5.000 mg/kg |

ATE = Schätzwert Akuter Toxizität

## Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

| Name | Art | Wert |
|---|---|---|
| Butanon | Kaninchen | Minimale Reizung |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Kaninchen | Reizend |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Kaninchen | Reizend |
| Chlorbutadienpolymer | Mensch | Keine signifikante Reizung |
| Propylacetat | Kaninchen | Keine signifikante Reizung |
| Magnesiumoxid | Beurteilung durch Experten | Keine signifikante Reizung |
| Zinkoxid | Mensch | Keine signifikante Reizung |

| | | |
|---|---|---|
| | und Tier. | |
| Kolophonium | Kaninchen | Keine signifikante Reizung |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | Kaninchen | Keine signifikante Reizung |

## Schwere Augenschädigung/-reizung

| Name | Art | Wert |
|---|---|---|
| Butanon | Kaninchen | Schwere Augenreizung |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Kaninchen | Keine signifikante Reizung |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Kaninchen | Leicht reizend |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Kaninchen | Keine signifikante Reizung |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Kaninchen | Leicht reizend |
| Chlorbutadienpolymer | Beurteilung durch Experten | Keine signifikante Reizung |
| Propylacetat | Kaninchen | mäßig reizend |
| Zinkoxid | Kaninchen | Leicht reizend |
| Kolophonium | Kaninchen | Leicht reizend |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | Kaninchen | Keine signifikante Reizung |

## Sensibilisierung der Haut

| Name | Art | Wert |
|---|---|---|
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Meerschweinchen | Nicht eingestuft |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Meerschweinchen | Nicht eingestuft |
| Propylacetat | ähnliches Produkt | Nicht eingestuft |
| Zinkoxid | Meerschweinchen | Nicht eingestuft |
| Kolophonium | Meerschweinchen | Sensibilisierend |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | Meerschweinchen | Nicht eingestuft |

## Sensibilisierung der Atemwege

| Name | Art | Wert |
|---|---|---|
| Kolophonium | Mensch | Nicht eingestuft |

## Keimzellmutagenität

| Name | Expositionsweg | Wert |
|---|---|---|
| Butanon | in vitro | Nicht mutagen |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | in vitro | Nicht mutagen |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | in vitro | Nicht mutagen |
| Propylacetat | in vitro | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Magnesiumoxid | in vitro | Nicht mutagen |
| Zinkoxid | in vitro | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |

| | | |
|---|---|---|
| Zinkoxid | in vivo | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | in vitro | Nicht mutagen |

## Karzinogenität

| Name | Expositionsweg | Art | Wert |
|---|---|---|---|
| Butanon | Inhalation | Mensch | Nicht krebserregend |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Inhalation | Maus | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Inhalation | Maus | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |
| Magnesiumoxid | Keine Angabe | Mensch und Tier. | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. |

## Reproduktionstoxizität

## Wirkungen auf die Reproduktion und /oder Entwicklung

| Name | Expositionsweg | Wert | Art | Ergebnis | Expositionsdauer |
|---|---|---|---|---|---|
| Butanon | Inhalation | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung. | Ratte | LOAEL 8,8 mg/l | Während der Trächtigkeit. |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Keine Angabe | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL Nicht verfügbar. | 2 Generation |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Keine Angabe | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL Nicht verfügbar. | 2 Generation |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Keine Angabe | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung. | Ratte | NOAEL Nicht verfügbar. | 2 Generation |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Keine Angabe | Nicht eingestuft bzgl. weiblicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL Nicht verfügbar. | 2 Generation |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Keine Angabe | Nicht eingestuft bzgl. männlicher Reproduktion. | Ratte | NOAEL Nicht verfügbar. | 2 Generation |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Keine Angabe | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung. | Ratte | NOAEL Nicht verfügbar. | 2 Generation |
| Propylacetat | Verschlucken | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung. | Ratte | NOAEL 1.000 mg/kg/Tag | Während der Trächtigkeit. |
| Zinkoxid | Verschlucken | Nicht eingestuft bzgl. Reproduktion und/oder Entwicklung. | mehrere Tierarten | NOAEL 125 mg/kg/Tag | Vor der Paarung und während der Schwangerschaft. |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | Verschlucken | Nicht eingestuft bzgl. der Entwicklung. | Kaninchen | NOAEL 15 mg/kg/Tag | Während der Trächtigkeit. |

## Spezifische Zielorgan-Toxizität

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

| Name | Expositionsweg | Spezifische Zielorgan-Toxizität | Wert | Art | Ergebnis | Expositionsdauer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Butanon | Inhalation | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | offizielle Einstufung | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Butanon | Inhalation | Reizung der Atemwege | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Mensch | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Butanon | Verschlucken | Zentral-Nervensystem- | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | Beurteilung durch | NOAEL Nicht | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Depression | | Experten | verfügbar. | |
| Butanon | Verschlucken | Leber | Nicht eingestuft | Ratte | NOAEL Nicht verfügbar. | nicht anwendbar |
| Butanon | Verschlucken | Niere und/oder Blase | Nicht eingestuft | Ratte | LOAEL 1.080 mg/kg | nicht anwendbar |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Inhalation | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | Mensch und Tier. | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Inhalation | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | Mensch | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Inhalation | Reizung der Atemwege | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | gleichartige Gesundheitsgefahr | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Inhalation | Reizung der Atemwege | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Verschlucken | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | Beurteilung durch Experten | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Inhalation | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | Mensch und Tier. | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Inhalation | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | Mensch | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Inhalation | Reizung der Atemwege | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | gleichartige Gesundheitsgefahr | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Inhalation | Reizung der Atemwege | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Verschlucken | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | Beurteilung durch Experten | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Propylacetat | Inhalation | Zentral-Nervensystem-Depression | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. | Katze | NOAEL NA | |
| Propylacetat | Inhalation | Reizung der Atemwege | Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Ratte | NOAEL Nicht verfügbar. | |
| Propylacetat | Inhalation | Nervensystem | Nicht eingestuft | Ratte | NOAEL NA | 4 Std. |
| Magnesiumoxid | Inhalation | Atmungssystem | Nicht eingestuft | Mensch | NOAEL Nicht verfügbar. | |

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

| Name | Expositionsweg | Spezifische Zielorgan-Toxizität | Wert | Art | Ergebnis | Expositionsdauer |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Butanon | Dermal | Nervensystem | Nicht eingestuft | Meerschweinchen | NOAEL Nicht verfügbar. | 31 Wochen |
| Butanon | Inhalation | Leber \| Niere und/oder Blase \| Herz \| Hormonsystem \| Magen-Darm-Trakt \| Knochen, | Nicht eingestuft | Ratte | NOAEL 14,7 mg/l | 90 Tage |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Zähne, Fingernägel und / oder Haare \| Blutbildendes System \| Immunsystem \| Muskeln | | | | |
| Butanon | Verschlucken | Leber | Nicht eingestuft | Ratte | NOAEL Nicht verfügbar. | 7 Tage |
| Butanon | Verschlucken | Nervensystem | Nicht eingestuft | Ratte | NOAEL 173 mg/kg/Tag | 90 Tage |
| Propylacetat | Inhalation | Atmungssystem | Nicht eingestuft | Ratte | NOAEL 0,6 mg/l | 90 Tage |
| Propylacetat | Inhalation | Herz \| Haut \| Hormonsystem \| Magen-Darm-Trakt \| Knochen, Zähne, Fingernägel und / oder Haare \| Blutbildendes System \| Leber \| Immunsystem \| Muskeln \| Nervensystem \| Augen \| Niere und/oder Blase \| Vascular-System | Nicht eingestuft | Ratte | NOAEL 6,4 mg/l | 90 Tage |
| Zinkoxid | Verschlucken | Nervensystem | Nicht eingestuft | Ratte | NOAEL 600 mg/kg/Tag | 10 Tage |
| Zinkoxid | Verschlucken | Hormonsystem \| Blutbildendes System \| Niere und/oder Blase | Nicht eingestuft | Andere | NOAEL 500 mg/kg/Tag | 6 Monate |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | Verschlucken | Hormonsystem \| Blut \| Leber \| Augen | Nicht eingestuft | Ratte | NOAEL 289 mg/kg/Tag | 90 Tage |

**Aspirationsgefahr**

| Name | Wert |
|---|---|
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | Aspirationsgefahr |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | Aspirationsgefahr |

**Für zusätzliche toxikologische Information wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.**

### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die menschliche Gesundheit eingestuft sind.

**Hautresorptive Wirkung bestimmter Bestandteile nach TRGS 900 "Arbeitsplatzgrenzwerte"**
Butanon (CAS-Nr.78-93-3) : hautresorptiv / Gefahr der Hautresorption (TRGS 900)

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**Die folgenden Informationen können von der Einstufung des Produktes in Abschnitt 2 und / oder von der Einstufung einzelner Inhaltsstoffe in Abschnitt 3 abweichen, die von der zuständigen europäischen Behörde festgelegt worden sind. Die Angaben in Abschnitt 12 basieren auf den UN-GHS Berechnungsregeln und Einstufungen, die aus 3M-Bewertungen abgeleitet wurden.**

### 12.1. Toxizität

Für das Produkt sind keine Testdaten verfügbar.

| Stoff | CAS-Nr. | Organismus | Art | Exposition | Endpunkt | Ergebnis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Grünalge | Analoge Verbindungen | 72 Std. | EL50 | 29 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Medaka / Reiskärpfling | Analoge Verbindungen | 96 Std. | LC50 | 0,561 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Analoge Verbindungen | 48 Std. | EC50 | 0,4 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Elritze (Pimephales promelas) | Abschätzung | 96 Std. | LL50 | 8,2 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | EL50 | 3,1 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | EL50 | 29 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | EL50 | 55 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 48 Std. | EL50 | 3 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 48 Std. | EL50 | 4,5 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 48 Std. | LC50 | 3,9 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Regenbogenforelle | experimentell | 96 Std. | LL50 | >13,4 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Grünalge | Analoge Verbindungen | 72 Std. | NOEL | 6,3 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Analoge Verbindungen | 21 Tage | NOEC | 0,17 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | NOEL | 0,5 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | NOEL | 6,3 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | NOEL | 30 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 21 Tage | NOEL | 1 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 21 Tage | NOEL | 2,6 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Belebtschlamm | Analoge Verbindungen | 15 Std. | IC50 | 29 mg/l |
| Butanon | 78-93-3 | Elritze (Pimephales promelas) | experimentell | 96 Std. | LC50 | 2.993 mg/l |
| Butanon | 78-93-3 | Grünalge | experimentell | 96 Std. | ErC50 | 2.029 mg/l |
| Butanon | 78-93-3 | Wasserfloh (Daphnia magna) | experimentell | 48 Std. | EC50 | 308 mg/l |
| Butanon | 78-93-3 | Grünalge | experimentell | 96 Std. | ErC10 | 1.289 mg/l |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Butanon | 78-93-3 | Wasserfloh (Daphnia magna) | experimentell | 21 Tage | NOEC | 100 mg/l |
| Butanon | 78-93-3 | Bakterien | experimentell | 16 Std. | LOEC | 1.150 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Grünalge | Analoge Verbindungen | 72 Std. | EL50 | 29 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Medaka / Reiskärpfling | Analoge Verbindungen | 96 Std. | LC50 | 0,561 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Analoge Verbindungen | 48 Std. | EC50 | 0,4 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Elritze (Pimephales promelas) | Abschätzung | 96 Std. | LL50 | 8,2 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | EL50 | 3,1 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | EL50 | 29 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | EL50 | 55 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 48 Std. | EL50 | 3 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 48 Std. | EL50 | 4,5 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 48 Std. | LC50 | 3,9 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Regenbogenforelle | experimentell | 96 Std. | LL50 | >13,4 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Grünalge | Analoge Verbindungen | 72 Std. | NOEL | 6,3 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Analoge Verbindungen | 21 Tage | NOEC | 0,17 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | NOEL | 0,5 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | NOEL | 6,3 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | NOEL | 30 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 21 Tage | NOEL | 1 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 21 Tage | NOEL | 2,6 mg/l |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Belebtschlamm | Analoge Verbindungen | 15 Std. | IC50 | 29 mg/l |
| Propylacetat | 109-60-4 | Belebtschlamm | experimentell | 16 Std. | IC50 | >1.000 mg/l |
| Propylacetat | 109-60-4 | Elritze (Pimephales promelas) | experimentell | 96 Std. | LC50 | 56 mg/l |
| Propylacetat | 109-60-4 | Grünalge | experimentell | 72 Std. | EC50 | 672 mg/l |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Propylacetat | 109-60-4 | Wasserfloh (Daphnia magna) | experimentell | 48 Std. | EC50 | 91,5 mg/l |
| Propylacetat | 109-60-4 | Grünalge | experimentell | 72 Std. | NOEC | 83,2 mg/l |
| Chlorbutadienpolymer | 9010-98-4 | Nicht anwendbar. | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Magnesiumoxid | 1309-48-4 | Nicht anwendbar. | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | 68610-51-5 | Bakterien | experimentell | 17 Std. | NOEC | 150,9 mg/l |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | 68610-51-5 | Grünalge | experimentell | 72 Std. | EC50 | >100 mg/l |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | 68610-51-5 | Regenbogenforelle | experimentell | 96 Std. | LC50 | >100 mg/l |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | 68610-51-5 | Wasserfloh (Daphnia magna) | experimentell | 48 Std. | EC50 | >100 mg/l |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | 68610-51-5 | Elritze (Pimephales promelas) | experimentell | 34 Tage | NOEL | 100 mg/l |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | 68610-51-5 | Grünalge | experimentell | 72 Std. | NOEC | 100 mg/l |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | 68610-51-5 | Wasserfloh (Daphnia magna) | experimentell | 21 Tage | EC10 | <1 mg/l |
| Kolophonium | 8050-09-7 | Bakterien | experimentell | Nicht anwendbar. | EC50 | 76,1 mg/l |
| Kolophonium | 8050-09-7 | Grünalge | experimentell | 72 Std. | EL50 | >100 mg/l |
| Kolophonium | 8050-09-7 | Wasserfloh (Daphnia magna) | experimentell | 48 Std. | EL50 | 911 mg/l |
| Kolophonium | 8050-09-7 | Zebrabärbling | experimentell | 96 Std. | LL50 | >1 mg/l |
| Kolophonium | 8050-09-7 | Grünalge | experimentell | 72 Std. | NOEL | 100 mg/l |
| Zinkoxid | 1314-13-2 | Belebtschlamm | Abschätzung | 3 Std. | EC50 | 6,5 mg/l |
| Zinkoxid | 1314-13-2 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | EC50 | 0,052 mg/l |
| Zinkoxid | 1314-13-2 | Regenbogenforelle | Abschätzung | 96 Std. | LC50 | 0,21 mg/l |
| Zinkoxid | 1314-13-2 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 48 Std. | EC50 | 0,07 mg/l |
| Zinkoxid | 1314-13-2 | Grünalge | Abschätzung | 72 Std. | NOEC | 0,006 mg/l |
| Zinkoxid | 1314-13-2 | Wasserfloh (Daphnia magna) | Abschätzung | 7 Tage | NOEC | 0,02 mg/l |

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

| Stoff | CAS-Nr. | Testmethode | Dauer | Messgröße | Ergebnis | Protokoll |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Analoge Verbindungen biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 74.4 %BOD/ThOD | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Abschätzung biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 98 %BSB/CSB | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Abschätzung biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 77 %BOD/ThOD | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Abschätzung biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 98 %BSB/CSB | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test |
| Butanon | 78-93-3 | experimentell biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 98 %BOD/ThOD | OECD 301D - Closed Bottle-Test |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Analoge Verbindungen biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 74.4 %BOD/ThOD | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Abschätzung biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 98 %BSB/CSB | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Abschätzung biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 77 %BOD/ThOD | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Abschätzung biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 98 %BSB/CSB | OECD 301F Manometrischer Respirometer Test |
| Propylacetat | 109-60-4 | experimentell biologische Abbaubarkeit | 14 Tage | biochemischer Sauerstoffbedarf | 81 %BOD/ThOD | OECD 301C - MITI (I) |
| Chlorbutadienpolymer | 9010-98-4 | Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Magnesiumoxid | 1309-48-4 | Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | 68610-51-5 | experimentell biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | CO2-Entwicklungstest | 1 (Gew%) | OECD 301B Modifizierter Sturm-Test oder CO2-Entwicklungstest |
| Kolophonium | 8050-09-7 | experimentell biologische Abbaubarkeit | 28 Tage | CO2-Entwicklungstest | 64 %CO2 Entwicklung/ThCO2 Entwicklung | OECD 301B Modifizierter Sturm-Test oder CO2-Entwicklungstest |
| Zinkoxid | 1314-13-2 | Daten nicht verfügbar - nicht ausreichend. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

| Stoff | CAS-Nr. | Testmethode | Dauer | Messgröße | Ergebnis | Protokoll |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n- | 927-510-4 | Analoge | 28 Tage | Bioakkumulationsf | 540 | OECD 305 Bioconcentration: |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Alkane, Cyclo-Isoalkane | | Verbindungen BCF - Fisch | | aktor | | Flow-through Fish Test |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Analoge Verbindungen Biokonzentration | | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 4.66 | |
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | Abschätzung Biokonzentration | | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 3.6 | |
| Butanon | 78-93-3 | experimentell Biokonzentration | | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 0.3 | OECD 117 log Kow HPLC Methode |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Analoge Verbindungen BCF - Fisch | 28 Tage | Bioakkumulationsfaktor | 540 | OECD 305 Bioconcentration: Flow-through Fish Test |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Analoge Verbindungen Biokonzentration | | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 4.66 | |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | Abschätzung Biokonzentration | | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 3.6 | |
| Propylacetat | 109-60-4 | experimentell Biokonzentration | | Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient | 1.4 | |
| Chlorbutadienpolymer | 9010-98-4 | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| Magnesiumoxid | 1309-48-4 | Keine Daten verfügbar oder vorliegende Daten reichen nicht für eine Einstufung aus. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | 68610-51-5 | modelliert Biokonzentration | | Bioakkumulationsfaktor | ≤55 | Catalogic™ |
| Kolophonium | 8050-09-7 | Analoge Verbindungen BCF - Fisch | 20 Tage | Bioakkumulationsfaktor | 129 | |
| Zinkoxid | 1314-13-2 | experimentell BCF - Fisch | 56 Tage | Bioakkumulationsfaktor | ≤217 | OECD 305 Bioconcentration: Flow-through Fish Test |

## 12.4. Mobilität im Boden

| Stoff | CAS-Nr. | Testmethode | Messgröße | Ergebnis | Protokoll |
|---|---|---|---|---|---|
| Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane | 927-510-4 | modelliert Mobilität im Boden | Koc | ≥202 l/kg | Episuite™ |
| Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan | 931-254-9 | modelliert Mobilität im Boden | Koc | ≥202 l/kg | Episuite™ |
| p-Kresol, Reaktionsprodukte mit Dicyclopentadien und Isobutylen | 68610-51-5 | experimentell Mobilität im Boden | Koc | >427000 l/kg | OECD 121 Schätzung des Adsorptionskoeffizienten (KOC) im Boden und in Klärschlamm mittels der Hochdruck- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Flüssigchromatographie (HPLC) |

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB bewertet werden.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Material enthält keine Stoffe, die als endokrine Disruptoren für die Umwelt eingestuft sind.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**
Keine Information verfügbar.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

**13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**
Inhalt/Behälter einer Entsorgung gemäß lokalen/regionalen/nationalen Vorschriften zuführen.

Entsorgung durch (Sonderabfall-) Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Die Verbrennungsprodukte enthalten Halogenwasserstoffe (Chlorwasserstoff / Fluorwasserstoff / Bromwasserstoff). Die Entsorgungsanlage muss in der Lage sein, halogenierte Materialien zu behandeln. Entsorgung durch (Sonderabfall-) Verbrennung in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen. Leere Tonnen / Fässer / Behälter, die für den Transport und die Handhabung gefährlicher Chemikalien verwendet wurden (chemische Stoffe / Mischungen / Zubereitungen, die gemäß den geltenden Vorschriften als gefährlich eingestuft sind), sind als gefährliche Abfälle zu betrachten, zu lagern, zu behandeln und zu entsorgen, sofern nichts anderes durch die anwendbaren Abfallvorschriften festgelegt ist. Konsultieren Sie die zuständigen Behörden, um verfügbare Behandlungs- und Entsorgungseinrichtungen zu ermitteln.

Die Zuordnung der Abfallnummern ist entsprechend der europäischen Verordnung (2000/532/EG) branchen- und prozessspezifisch vom Abfallerzeuger durchzuführen.
Die angegebenen Abfallcodes sind daher lediglich Empfehlungen von 3M für die Entsorgung des unverarbeiteten Produktes.
(Abfälle mit einem Sternchen (*) versehen, sind gefährliche Abfälle)

**Empfohlene Abfallcodes / Abfallnamen:**
080409* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.

Restentleerte Verpackungen müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Verpackungen, die nicht restentleert worden sind, müssen wie das ungenutzte Produkt unter Beachtung der jeweiligen nationalen und lokalen abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt werden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| | **Straßenverkehr (ADR)** | **Luftverkehr (ICAO TI /IATA)** | **Seeverkehr (IMDG)** |
|---|---|---|---|
| **14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer** | UN1133 | UN1133 | UN1133 |
| **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** | KLEBSTOFFE | ADHESIVES | ADHESIVES(ZINC OXIDE) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **14.3. Transportgefahrenklassen** | 3 | 3 | 3 |
| **14.4. Verpackungsgruppe** | II | II | II |
| **14.5. Umweltgefahren** | Umweltgefährdend | Nicht anwendbar. | MEERESSCHADSTOFF / MARINE POLLUTANT |
| **14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. | Weitere Informationen zu Vorsichtsmaßnahmen entnehmen Sie bitte den anderen Abschnitten in diesem Sicherheitsdatenblatt. |
| **14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** | Keine Daten verfügbar. | Keine Daten verfügbar. | Keine Daten verfügbar. |
| **Kontrolltemperatur** | Keine Daten verfügbar. | Keine Daten verfügbar. | Keine Daten verfügbar. |
| **Notfalltemperatur** | Keine Daten verfügbar. | Keine Daten verfügbar. | Keine Daten verfügbar. |
| **ADR Klassifizierungscode** | F1 | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. |
| **IMDG Trenngruppe** | Nicht anwendbar. | Nicht anwendbar. | KEINE |

Für weitere Informationen zum Transport / Versand des Materials im Eisenbahnverkehr (RID) und Binnenschiffsverkehr (ADN) wenden Sie sich an die auf Seite 1 angegebene Adresse oder Telefonnummer.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

**Karzinogenität**

| Chemischer Name | CAS-Nr. | Einstufung | Verordnung |
|---|---|---|---|
| Chlorbutadienpolymer | 9010-98-4 | Gruppe 3: Hinsichtlich der Karzinogenität für den Menschen nicht einstufbar (IARC Group 3: not classifiable as to its carcinogenicity to humans) | International Agency for Research on Cancer (IARC) |

**Status Chemikalienregister weltweit**
Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit 3M in Verbindung.

**RICHTLINIE 2012/18/EU**
Seveso Gefahrenkategorien, Anhang I, Teil 1
Keine

In der Seveso Richtlinie Anhang I, Teil 2, namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe

| Gefährliche Stoffe | Identifikator(en) | Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in | |
|---|---|---|---|
| | | Betrieben der unteren Klasse | Betrieben der oberen Klasse |
| Butanon | 78-93-3 | 10 | 50 |
| Propylacetat | 109-60-4 | 10 | 50 |
| Zinkoxid | 1314-13-2 | 100 | 200 |

**Verordnung (EU) Nr. 649/2012**
Keine Chemikalien aufgelistet

**Nationale Rechtsvorschriften**
Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) sind zu beachten.
Die Beschäftigungsbeschränkungen nach Paragraph 11 und 12 des "Gesetzes zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz - MuSchG)" sind zu beachten.

Enthält Butanon (78-93-3) Anforderungen der "Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge" (ArbMedVV) beachten.

**Wassergefährdungsklasse**
WGK 3 stark wassergefährdend

**Technische Anleitung Luft**
Nicht bestimmt.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**
Für dieses Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt. Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für die relevanten Inhaltsstoffe dieses Produktes kann durch den Registrant in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und ihrer Änderungen durchgeführt worden sein.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

**Liste der relevanten Gefahrenhinweise**

| | |
|---|---|
| EUH066 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. |
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| H304 | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. |
| 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. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| H412 | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| H413 | Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung. |

**Änderungsgründe:**
Abschnitt 3: Tabelle Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 11.1: Tabelle Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14: Angaben zum Transport - Informationen wurden modifiziert.
Abschnitt 14.2: Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - Informationen wurden modifiziert.

# Anhang

| **1. Titel** | |
|---|---|
| **Substanzidentifikator** | Zinkoxid;<br>EG-Nummer 215-222-5;<br>CAS-Nr. 1314-13-2; |
| **Expositionsszenario Name** | Formulierung |
| **Lebenszyklusphase** | Formulierung oder Umverpackung |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>PROC 09 -Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)<br>ERC 02 -Formulierung zu einem Gemisch |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.** | Beprobung. Überführen von Stoffen/Gemischen mit geeigneten technischen Steuerungseinrichtungen. Überführung ohne geeignete Steuerungseinrichtungen einschließlich Laden, Füllen, Abladen, Absacken. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Kontinuierliche Freisetzung;<br>Wiederholte Belastung am Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br>Verwendete oder eingesetzte Menge pro Anwendung/Einsatz durch den Mitarbeiter: 50 Tonnen/Jahr; |
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Chemikalienbeständige Schutzbrillen.;<br>Persönliche Schutzkleidung ist zu tragen;<br>Es sind chemikalienbeständige Handschuhe (geprüft nach EN374) zu tragen und es ist eine grundlegende Unterweisung der/des Beschäftigten erforderlich. Zum Material der Handschuhe siehe Abschnitt 8 dieses SDB.;<br>**Umwelt:**<br>Abwasserverbrennung; |
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.;<br>Müllentsorgung nur in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage erlaubt;<br>Über die kommunale Kläranlage entsorgen.; |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| **1. Titel** | |
|---|---|
| **Substanzidentifikator** | Butanon;<br>EG-Nummer 201-159-0;<br>CAS-Nr. 78-93-3; |

| | |
|---|---|
| **Expositionsszenario Name** | Formulierung |
| **Lebenszyklusphase** | Verwendung an einem Industriestandort |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>PROC 09 -Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)<br>ERC 02 -Formulierung zu einem Gemisch |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.** | Überführen von Substanzen/Mischungen in kleine Behältnisse z.B. Tuben, Flaschen oder kleine Vorratsbehälter. Überführung mit geeigneten Steuerungseinrichtungen einschließlich Laden, Füllen, Abladen, Absacken.<br>Überführung ohne geeignete Steuerungseinrichtungen einschließlich Laden, Füllen, Abladen, Absacken. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag; |
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Chemikalienbeständige Schutzbrillen.;<br>Lokale Absaugung;<br>**Umwelt:**<br>Nicht benötigt; |
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung. |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| | |
|---|---|
| **1. Titel** | |
| **Substanzidentifikator** | Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan;<br>EG-Nummer 931-254-9;<br>Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane;<br>EG-Nummer 927-510-4; |
| **Expositionsszenario Name** | Industrielle Verwendung von Klebstoffen |
| **Lebenszyklusphase** | Verwendung an einem Industriestandort |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 07 -Industrielles Sprühen<br>PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen<br>ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.** | Applikation des Produktes mit einer Rolle oder einem Pinsel. Versprühen von Stoffen/Gemischen. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20 ° C über der Umgebungstemperatur voraus;<br>Kontinuierliche Freisetzung;<br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / |

| | |
|---|---|
| | Tag;<br>Emissionstage pro Jahr: 20 Tage pro Jahr; |
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Nicht benötigt;<br>**Umwelt:**<br>Nicht benötigt; |
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.;<br>Müllentsorgung nur in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage erlaubt; |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| | |
|---|---|
| **1. Titel** | |
| **Substanzidentifikator** | Zinkoxid;<br>EG-Nummer 215-222-5;<br>CAS-Nr. 1314-13-2; |
| **Expositionsszenario Name** | Industrielle Verwendung von Klebstoffen |
| **Lebenszyklusphase** | Verwendung an einem Industriestandort |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 07 -Industrielles Sprühen<br>ERC 06d -Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel) |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.** | Versprühen von Stoffen/Gemischen. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Kontinuierliche Freisetzung;<br>Wiederholte Belastung am Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br>Verwendete oder eingesetzte Menge pro Anwendung/Einsatz durch den Mitarbeiter: 50 Tonnen/Jahr; |
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Chemikalienbeständige Schutzbrillen.;<br>Persönliche Schutzkleidung ist zu tragen;<br>Es sind chemikalienbeständige Handschuhe (geprüft nach EN374) zu tragen und es ist eine grundlegende Unterweisung der/des Beschäftigten erforderlich. Zum Material der Handschuhe siehe Abschnitt 8 dieses SDB.;<br>**Umwelt:**<br>Nicht benötigt; |
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.;<br>Müllentsorgung nur in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage erlaubt;<br>Über die kommunale Kläranlage entsorgen.; |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten |

| | |
|---|---|
| | Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| 1. Titel | |
|---|---|
| **Substanzidentifikator** | Zinkoxid;<br>EG-Nummer 215-222-5;<br>CAS-Nr. 1314-13-2; |
| **Expositionsszenario Name** | Industrielle Verwendung von Klebstoffen |
| **Lebenszyklusphase** | Verwendung an einem Industriestandort |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen<br>PROC 13 -Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen<br>ERC 06d -Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel) |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.** | Applikation des Produktes mit einer Rolle oder einem Pinsel. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Kontinuierliche Freisetzung;<br>Wiederholte Belastung am Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br>Verwendete oder eingesetzte Menge pro Anwendung/Einsatz durch den Mitarbeiter: 50 Tonnen/Jahr; |
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Chemikalienbeständige Schutzbrillen.;<br>Persönliche Schutzkleidung ist zu tragen;<br>Es sind chemikalienbeständige Handschuhe (geprüft nach EN374) zu tragen und es ist eine grundlegende Unterweisung der/des Beschäftigten erforderlich. Zum Material der Handschuhe siehe Abschnitt 8 dieses SDB.;<br>**Umwelt:**<br>Nicht benötigt; |
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.;<br>Müllentsorgung nur in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage erlaubt;<br>Über die kommunale Kläranlage entsorgen.; |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| 1. Titel | |
|---|---|
| **Substanzidentifikator** | Butanon;<br>EG-Nummer 201-159-0;<br>CAS-Nr. 78-93-3; |
| **Expositionsszenario Name** | Industrielle Verwendung von Beschichtungen |
| **Lebenszyklusphase** | Verwendung an einem Industriestandort |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 05 -Mischen in Chargenverfahren<br>PROC 07 -Industrielles Sprühen<br>PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen<br>ERC 04 -Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt** | Anwendung des Produktes. Mischverfahren (offene Systeme). Überführen von Substanzen/Mischungen in kleine Behältnisse z.B. Tuben, Flaschen oder kleine |

| | |
|---|---|
| **werden.** | Vorratsbehälter. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br><br>**Arbeitsvorgang: PROC07**;<br>Luftaustauschrate:: 10 - 15 ; |
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Chemikalienbeständige Schutzbrillen.;<br>**Umwelt:**<br>Nicht benötigt;<br>;<br>Zusätzliche zu den oben genannten Massnahmen zur Risikominderung:<br>**Arbeitsvorgang: Umschlag von Material**;<br>**Gesundheit**;<br>Halbmaske mit luftreinigendem Filter.;<br><br>**Arbeitsvorgang: PROC05**;<br>**Gesundheit**;<br>Lokale Absaugung;<br><br>**Arbeitsvorgang: PROC07**;<br>**Gesundheit**;<br>Halbmaske mit luftreinigendem Filter.;<br><br>**Arbeitsvorgang: PROC 10**;<br>**Gesundheit**;<br>Bei Auftritt von Emissionen Absaugung zur Verfügung stellen; |
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung. |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| | |
|---|---|
| **1. Titel** | |
| **Substanzidentifikator** | Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan;<br>EG-Nummer 931-254-9;<br>Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane;<br>EG-Nummer 927-510-4; |
| **Expositionsszenario Name** | Gewerbliche Verwendung von Klebstoffen |
| **Lebenszyklusphase** | Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 11 -Nicht-industrielles Sprühen<br>ERC 08a -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.** | Versprühen von Stoffen/Gemischen. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20 ° C über der Umgebungstemperatur voraus;<br>Kontinuierliche Freisetzung; |

| | |
|---|---|
| | Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br>Emissionstage pro Jahr: 365 Tage/Jahr; |
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Nicht benötigt;<br>**Umwelt:**<br>Nicht benötigt; |
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.; |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| | |
|---|---|
| **1. Titel** | |
| **Substanzidentifikator** | Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan;<br>EG-Nummer 931-254-9;<br>Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Cyclo-Isoalkane;<br>EG-Nummer 927-510-4; |
| **Expositionsszenario Name** | Gewerbliche Verwendung von Klebstoffen |
| **Lebenszyklusphase** | Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen<br>ERC 08a -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.** | Applikation des Produktes mit einer Rolle oder einem Pinsel. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20 ° C über der Umgebungstemperatur voraus;<br>Kontinuierliche Freisetzung;<br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br>Emissionstage pro Jahr: 365 Tage/Jahr; |
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Nicht benötigt;<br>**Umwelt:**<br>Nicht benötigt; |
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.; |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| | |
|---|---|
| **1. Titel** | |
| **Substanzidentifikator** | Zinkoxid; |

| | |
|---|---|
| | EG-Nummer 215-222-5;<br>CAS-Nr. 1314-13-2; |
| **Expositionsszenario Name** | Gewerbliche Verwendung von Klebstoffen |
| **Lebenszyklusphase** | Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 11 -Nicht-industrielles Sprühen<br>ERC 08c -Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.** | Versprühen von Stoffen/Gemischen. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Kontinuierliche Freisetzung;<br>Wiederholte Belastung am Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br>Verwendete oder eingesetzte Menge pro Anwendung/Einsatz durch den Mitarbeiter: 50 Tonnen/Jahr; |
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Chemikalienbeständige Schutzbrillen.;<br>Persönliche Schutzkleidung ist zu tragen;<br>Es sind chemikalienbeständige Handschuhe (geprüft nach EN374) zu tragen und es ist eine grundlegende Unterweisung der/des Beschäftigten erforderlich. Zum Material der Handschuhe siehe Abschnitt 8 dieses SDB.;<br>**Umwelt:**<br>Nicht benötigt; |
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.; |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| **1. Titel** | |
|---|---|
| **Substanzidentifikator** | Zinkoxid;<br>EG-Nummer 215-222-5;<br>CAS-Nr. 1314-13-2; |
| **Expositionsszenario Name** | Gewerbliche Verwendung von Klebstoffen |
| **Lebenszyklusphase** | Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen<br>PROC 13 -Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen<br>ERC 08c -Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung) |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.** | Applikation des Produktes mit einer Rolle oder einem Pinsel. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Kontinuierliche Freisetzung;<br>Wiederholte Belastung am Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag;<br>Verwendete oder eingesetzte Menge pro Anwendung/Einsatz durch den Mitarbeiter: 50 Tonnen/Jahr; |

| | |
|---|---|
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Chemikalienbeständige Schutzbrillen.;<br>Persönliche Schutzkleidung ist zu tragen;<br>Es sind chemikalienbeständige Handschuhe (geprüft nach EN374) zu tragen und es ist eine grundlegende Unterweisung der/des Beschäftigten erforderlich. Zum Material der Handschuhe siehe Abschnitt 8 dieses SDB.;<br>**Umwelt:**<br>Nicht benötigt; |
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Nicht in die Kanalisation oder ins Wasser gelangen lassen.; |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

| | |
|---|---|
| **1. Titel** | |
| **Substanzidentifikator** | Butanon;<br>EG-Nummer 201-159-0;<br>CAS-Nr. 78-93-3; |
| **Expositionsszenario Name** | Gewerbliche Verwendung von Beschichtungen |
| **Lebenszyklusphase** | Breite Verwen-dung durch gewerb-liche Anwender |
| **Beitragende Tätigkeiten** | PROC 05 -Mischen in Chargenverfahren<br>PROC 08a -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>PROC 08b -Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>PROC 10 -Auftragen durch Rollen oder Streichen<br>ERC 08a -Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) |
| **Verfahren und Tätigkeiten, die vom Expositionsszenarium abgedeckt werden.** | Anwendung des Produktes. Mischverfahren (offene Systeme). Überführen von Substanzen/Mischungen in kleine Behältnisse z.B. Tuben, Flaschen oder kleine Vorratsbehälter. |
| **2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen** | |
| **Verwendungsbedingungen** | **Aggregatzustand:**Flüssigkeit.<br>**Allgemeine Verwendungsbedingungen:**<br>Dauer der Belastung pro Tag und Arbeitsplatz (pro Arbeitnehmer): 8 Stunden / Tag; |
| **Risikomanagementmaßnahmen** | Unter den oben beschriebenen Verwendungsbedingungen sind die folgenden Risikomanagementmaßnahmen anzuwenden:<br>**Generelle Risikomanagementmaßnahmen:**<br>**Gesundheit:**<br>Chemikalienbeständige Schutzbrillen.;<br>Den Anforderungen entsprechende Be- und Entlüftung zur Verfügung stellen (Luftwechselrate nicht unter 3-5/h);<br>**Umwelt:**<br>Nicht benötigt;<br>;<br>Zusätzliche zu den oben genannten Massnahmen zur Risikominderung:<br>**Arbeitsvorgang: Umschlag von Material**;<br>**Gesundheit**;<br>Halbmaske mit luftreinigendem Filter.;<br><br>**Arbeitsvorgang: Mischen**;<br>**Gesundheit**;<br>Halbmaske mit luftreinigendem Filter.; |

| | |
|---|---|
| **Abfallmanagementmaßnahmen** | Für dieses Produkt sind keine besonderen Abfallbehandlungmassnahmen erforderlich. Siehe dazu im Abschnitt 13 des MSDS zu den Anweisungen zur Abfallbehandlung. |
| **3. Vorhersage der Exposition** | |
| **Vorhersage der Exposition** | Es ist nicht zu erwarten, dass bei Expositionen mit Mensch und Umwelt die DNEL's und die PNEC's überschritten werden, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen angewendet werden. |

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar und beschreiben das Produkt nur im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Dieses Sicherheitsdatenblatt wird zur Übermittlung von Gesundheits- und Sicherheitsinformationen bereitgestellt. Wenn Sie rechtlich der Importeur für dieses Produkt in die Europäische Union sind, sind Sie für die Erfüllung aller rechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Produktes verantwortlich, einschließlich erforderlicher Produktregistrierungen/-meldungen, Stoffmengenerfassung und Stoffregistrierung.

**Sicherheitsdatenblätter der 3M sind verfügbar unter: www.3m.com/msds**