# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Reinigungsverdünner II

| | | | |
|---|---|---|---|
| Erstellungsdatum | 03.11.2022 | | |
| Überarbeitet am | | Nummer der Fassung | 1.0 |

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

**1.1. Produktidentifikator** — Reinigungsverdünner II

| | |
|---|---|
| Stoff / Gemisch | Gemisch |
| Nummer | PT-V0004 |
| UFI | 91S2-Y046-600U-MU5P |

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

**Bestimmte Verwendung der Mischung**

Reinigungsverdünner für Spritzpistolen

**Nicht empfohlene Verwendung der Mischung**

Das Produkt darf nicht in anderer Weise, als im Absatz 1 aufgeführt, verwendet werden.

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

**Händler**

| | |
|---|---|
| Name oder Handelsname | SPECTRUM GmbH |
| Adresse | Äußere Oybiner Str. 16, Zittau, 02763 Deutschland |
| Telefon | +49 3583 796 09 63 |
| E-mail | info@spectrum-handel.de |
| Web-Adresse | www.spectrum-handel.de |

**E-Mail-Adresse einer sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist**

| | |
|---|---|
| Name | Spectrum Franěk s.r.o. |
| E-mail | spectrum@spectrum-franek.cz |

**1.4. Notrufnummer**

Giftinformationszentrum München, Ismaninger Str. 22, 81675 München, Tel.: +49 89 19 240.
Giftinformationszentrum, Giftzentrale Bonn, Tel.: +49 228 19 240.
Giftinformationszentrum-Nord, Tel.: +49 551 19 240.
Giftinformationszentrum der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen, Langenbeckstraße 1, Gebäude 601, 55131 Mainz, Tel.: +49 613 119 240.
Vergiftungs-Informations-Zentrale, Mathildenstr. 1, 79106 Freiburg, Notfalltelefon +49 761 19 240.
Giftinformationszentrum Erfurt, Nordhäuser Straße 74, 99089 Erfurt, Deutschland, Tel.: +49 361 730 730.
Giftinformationszentrum Berlin, Charité-Universitätsmedizin, Campus Benjamin Franklin, Hindenburgdamm 30, 12203 Berlin, Telefon: +49 30 19240.

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung des Gemischs gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft.

Flam. Liq. 2, H225
Asp. Tox. 1, H304
Acute Tox. 4, H312
Skin Irrit. 2, H315
Eye Dam. 1, H318
STOT SE 3, H335, H336
Repr. 2, H361d
STOT RE 2, H373
Aquatic Chronic 2, H411

Der volle Text aller Einstufungen und H-Sätze ist in Kapitel 16 enthalten.

**Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen**

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

**Die wichtigsten schädlichen Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt**

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden. Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**2.2. Kennzeichnungselemente**

**Gefahrenpiktogramm**

**Signalwort**

Gefahr

**Gefährliche Stoffe**

Toluol
Reaktionsmasse von Ethylbenzol und Xylol
2-Methyl-1-propanol
Butan-1-ol

**Gefahrenhinweise**

| | |
|---|---|
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| H304 | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. |
| H312 | Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden. |
| H335 | Kann die Atemwege reizen. |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| H361d | Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. |
| H373 | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

**Sicherheitshinweise**

| | |
|---|---|
| P101 | Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. |
| P102 | Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. |
| P201 | Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. |
| P210 | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. |
| P260 | Páry/aerosoly nicht einatmen. |
| P271 | Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. |
| P280 | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. |
| P301+P310 | BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. |
| P302+P352 | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seifen waschen. |
| P304+P340 | BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. |
| P305+P351+P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. |
| P331 | KEIN Erbrechen herbeiführen. |
| P370+P378 | Bei Brand: pěnu (odolnou alkoholu), oxid uhličitý, postřikovou mlhu, prášek. zum Löschen verwenden. |
| P403+P233 | An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. |
| P405 | Unter Verschluss aufbewahren. |
| P501 | Inhalt/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften mit der Übergabe an die für die Abfallentsorgung zuständige Person oder an den dafür vorgesehenen Sammelstellen in der Gemeinde zuführen. |

**Weitere Informationen**

| | |
|---|---|
| EUH066 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. |

**Anforderungen an kindergesicherte Verschlüsse und tastbare Gefahrenhinweise**

Verpackung muss mit einem tastbaren Gefahrenhinweis versehen sein. Die Verpackung muss widerstandsfähig gegen Eröffnung von Kindern.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Das Gemisch darf gemäß den in der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder in der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgelegten Kriterien keine Stoffe enthalten, deren Eigenschaften die endokrine Wirkung stören. Das Gemisch enthält keine Stoffe, die nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung erfüllen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2. Gemische**

**Mischung enthält folgende Gefahrenstoffe und Stoffe mit festgelegter zulässiger Höchstkonzentration in der Arbeitsluft**

| Identifikationsnummern | Stoffbezeichnung | Gehalt in Gewichtsprozent | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 | Anm. |
|---|---|---|---|---|
| Index: 607-025-00-1<br>CAS: 123-86-4<br>EG: 204-658-1<br>Registrierungsnummer:<br>01-2119485493-29 | n-Butylacetat | 0,01-67 | Flam. Liq. 3, H226<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066 | 1 |
| Index: 601-021-00-3<br>CAS: 108-88-3<br>EG: 203-625-9<br>Registrierungsnummer:<br>01-2119471310-51 | Toluol | 0,01-65 | Flam. Liq. 2, H225<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Skin Irrit. 2, H315<br>STOT SE 3, H336<br>Repr. 2, H361d<br>STOT RE 2, H373 | 1, 2, 3 |
| EG: 905-588-0<br>Registrierungsnummer:<br>01-2119539452-40 | Reaktionsmasse von Ethylbenzol und Xylol | 0,01-50 | Flam. Liq. 3, H226<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Acute Tox. 4, H312+H332<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H335<br>STOT RE 2, H373<br>Spezifischer Konzentrationsgrenzwert:<br>STOT RE 2, H373: C ≥ 10 % | 4 |
| Index: 606-001-00-8<br>CAS: 67-64-1<br>EG: 200-662-2<br>Registrierungsnummer:<br>01-2119471330-49 | Aceton | 21-<24 | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066 | 1, 2 |
| Index: 603-108-00-1<br>CAS: 78-83-1<br>EG: 201-148-0<br>Registrierungsnummer:<br>01-2119484609-23 | 2-Methyl-1-propanol | 6-15 | Flam. Liq. 3, H226<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Dam. 1, H318<br>STOT SE 3, H335, H336 | 1 |
| EG: 918-668-5<br>Registrierungsnummer:<br>01-2119455851-35 | Kohlenwasserstoffe, C9, aromatisch | 4-5,2 | Flam. Liq. 3, H226<br>Asp. Tox. 1, H304<br>STOT SE 3, H335, H336<br>Aquatic Chronic 2, H411<br>EUH066 | |
| Index: 607-022-00-5<br>CAS: 141-78-6<br>EG: 205-500-4<br>Registrierungsnummer:<br>01-2119475103-46 | Ethylacetat | 0,01-8 | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H336<br>EUH066 | 1 |
| EG: 921-024-6<br>Registrierungsnummer:<br>01-2119475514-35 | Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane,< 5% n-Hexan | ≤3 | Flam. Liq. 2, H225<br>Asp. Tox. 1, H304<br>Skin Irrit. 2, H315<br>STOT SE 3, H336<br>Aquatic Chronic 2, H411 | |
| Index: 603-004-00-6<br>CAS: 71-36-3<br>EG: 200-751-6<br>Registrierungsnummer:<br>01-2119484630-38 | Butan-1-ol | 2-3,5 | Flam. Liq. 3, H226<br>Acute Tox. 4, H302<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Dam. 1, H318<br>STOT SE 3, H335, H336 | 1, 2 |
| Index: 603-002-00-5<br>CAS: 64-17-5<br>EG: 200-578-6<br>Registrierungsnummer:<br>01-2119457610-43 | Ethanol | 0,01-3,5 | Flam. Liq. 2, H225<br>Eye Irrit. 2, H319 | 1 |

**Anmerkungen**

1 Substanz, für die Expositionsgrenzwerte festgelegt sind.

2 Stoff, für den biologische Grenzwerte bestehen.

3 Die Verwendung des Stoffs wird in Anhang XVII der REACH-Verordnung beschränkt

4 Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien - UVCB-Stoffe.

Der volle Text aller Einstufungen und H-Sätze ist in Kapitel 16 enthalten.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Führen Sie keine künstliche Beatmung ohne Selbstschutz durch (z. B. Mundschutz). Achten Sie auf die eigene Sicherheit. Wenn gesundheitliche Probleme auftreten oder im Zweifelsfall, informieren Sie den Arzt und geben Sie ihm Informationen aus diesem Sicherheitsdatenblatt. Platzieren Sie bei Bewusstlosigkeit den Betroffenen in eine stabilisierte Seitenlage mit leicht geneigtem Kopf und achten Sie auf eine Durchgängigkeit der Atemwege, rufen Sie keineswegs ein Erbrechen hervor. Wenn der Betroffene selbst erbricht, achten Sie auf ein Verschlucken des Erbrochenen. Führen Sie bei lebensgefährlichen Zuständen zuerst einen Wiederbelebungsversuch des Betroffenen durch und sichern Sie ärztliche Hilfe ab. Bei Atemstillstand - sofort eine künstliche Beatmung einleiten. Bei Herzstillstand - sofort indirekte Herzmassage durchführen.

**Bei Einatmen**

Achten Sie auf die eigene Sicherheit, lassen Sie den Betroffenen gehen! Sofort Exposition unterbrechen, Betroffenen an die frische Luft bringen. Achtung auf kontaminierte Kleidung. Rufen Sie je nach Situation den Rettungsdienst oder sichern Sie eine ärztliche Untersuchung hinsichtlich zur Notwendigkeit einer weiteren Überwachung während eines Zeitraums von mindestens 24 Stunden ab.

**Bei Berührung mit der Haut**

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Den Betroffenen mit viel lauwarmem Wasser waschen. Falls es keine Verletzung der Haut gibt, ist es ratsam Seife, Seifenlösung oder Shampoo zu verwenden. Für ärztliche Behandlung sorgen, wenn die Hautreizung andauert. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.

**Beim Kontakt mit den Augen**

Spülen Sie sofort die Augen mit einem Strahl fließenden Wassers, öffnen Sie die Augenlider (wenn nötig auch mit Gewalt); wenn der Betroffene Kontaktlinsen hat, entfernen Sie sie unverzüglich. Führen Sie in keinem Fall eine Neutralisation durch! Führen Sie die Ausspülung 10-30 Minuten von der inneren zur äußeren Ecke durch, damit das andere Auge nicht betroffen wird. Rufen Sie je nach Situation einen Krankenwagen oder sichern Sie schnellstmöglich eine ärztliche Untersuchung ab. Zu einer Untersuchung muss jeder auch im Fall eines geringen Kontakts entsandt werden.

**Beim Verschlucken**

Sollte Erbrechen eintreten, darauf achten, dass der Betroffene das Erbrochene nicht einatmet (dabei Einatmen dieser Flüssigkeiten in die Atemwege bereits in geringen Mengen besteht die Gefahr einer Schädigung der Lunge). Sichern Sie eine ärztliche Behandlung hinsichtlich einer häufigen Notwendigkeit einer weiteren Überwachung von mindestens 24 Stunden ab. Die Originalverpackung mit Etikett, eventuell das Sicherheitsdatenblatt des Stoffes mitnehmen.

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

**Bei Einatmen**

Das Einatmen von Dämpfen kann Verätzungen der Atemwege verursachen. Husten, Kopfschmerz. Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Bei Berührung mit der Haut**

Verursacht Hautreizungen.

**Beim Kontakt mit den Augen**

Verursacht schwere Augenschäden.

**Beim Verschlucken**

Kann zu Verätzungen des Verdauungstrakts führen.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel**

Alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Pulver, Wassersprühstrahl, Wassernebel.

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasser - voller Strahl.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann es zur Entstehung von Kohlenoxid und Kohlendioxid und weiteren giftigen Gasen kommen. Das Einatmen von gefährlichen zersetzenden (pyrolisierenden) Produkten kann eine ernsthafte Gesundheitsschädigung verursachen.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) mit einem Chemikalienschutzanzug, wenn (enger) Personenkontakt. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen. Geschlossene Behälter mit dem Produkt in der Nähe eines Brands mit Wasser kühlen. Kontaminiertes Löschmittel nicht in die Kanalisation, in Oberflächengewässer und Grundwasser gelangen lassen.

---

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Sichern Sie eine ausreichende Lüftung ab. Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Alle Zündquellen beseitigen. Verwenden Sie persönliche Arbeitsschutzmittel. Befolgen Sie die in den Abschnitten 7 und 8 enthaltenen Anweisungen. Atmen Sie die Nebel/Dampf/Aerosol nicht ein. Vermeiden Sie einen Kontakt mit der Haut und den Augen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Verhindern Sie eine Kontamination des Bodens und eine Freisetzung in Oberflächengewässer und Grundwasser.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Decken Sie ein ausgelaufenes Produkt mit einem geeigneten (nicht brennbaren) Absorptionsmaterial (Sand, Kieselgur, Erde und andere geeignete absorbierende Materialien) ab, sammeln Sie es in einem gut verschlossenen Behälter, und entsorgen Sie es nach Abschnitt 13. Bei einer Leckage von großen Mengen des Produkts die Feuerwehr und weitere kompetente Organe informieren. Nach dem Entfernen des Produkts kontaminierte Fläche mit viel Wasser abwaschen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Abschnitt 7., 8. und 13.

---

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Verhindern Sie die Bildung von Gasen und Dämpfen in entzündlichen oder explosionsfähigen Konzentrationen und Konzentrationen, welche die Arbeitsplatzgrenzwerte für Gefahrstoffe übersteigen. Verwenden Sie das Produkt nur an den Stellen, wo es nicht ins Kontakt mit offenem Feuer oder anderen Zündquellen kommt. Benutzen Sie keine Funken schlagende Werkzeuge. Es wird empfohlen, antistatische Kleidung und Schuhe zu verwenden. Atmen Sie die Nebel/Dampf/Aerosol nicht ein. Vermeiden Sie einen Kontakt mit der Haut und den Augen. Nicht rauchen. Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Nach Gebrauch Hände und betroffene Körperteile gründlich waschen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Benutzen Sie persönliche Arbeitsschutzmittel gemäß Abschnitt 8. Achten Sie auf die gültigen Rechtsvorschriften über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Explosionsgeschützte elektrische/Lüftungs-/Beleuchtungs- Geräte verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Nur in dicht geschlossenen Verpackungen an kühlen, trockenen und gut belüftbaren, dazu bestimmten Stellen lagern. Nicht der Sonne aussetzen. Unter Verschluss aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Kühl halten.

Lagerklasse 8A - Brennbare ätzende Stoffe

**Spezifische Anforderungen oder Regeln in Bezug auf den Stoff/das Gemisch**

Die Dämpfe der Lösungsmittel sind schwerer als Luft und sammeln sich vor allem am Fußboden, wo sie im Gemisch mit Luft eine explosive Mischung ergeben können.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

unerwähnt

---

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

**8.1. Zu überwachende Parameter**

Das Gemisch enthält Stoffe, für die Expositionsgrenzwerte für die Arbeitsumgebung festgelegt sind.

**Deutschland** **TRGS 900**

| Stoffbezeichnung (Komponent) | Typ | Wert | Notiz |
|---|---|---|---|
| n-Butylacetat (CAS: 123-86-4) | 8h | 300 mg/m³ | |
| | 8h | 62 ppm | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 600 mg/m³ | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 124 ppm | |
| Toluol (CAS: 108-88-3) | 8h | 190 mg/m³ | hautresorptiv |
| | 8h | 50 ppm | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 380 mg/m³ | |

**Deutschland** **TRGS 900**

| Stoffbezeichnung (Komponent) | Typ | Wert | Notiz |
|---|---|---|---|
| Toluol (CAS: 108-88-3) | Kurzzeitwertkonzentration | 100 ppm | hautresorptiv |
| Aceton (CAS: 67-64-1) | 8h | 1200 mg/m³ | |
| | 8h | 500 ppm | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 2400 mg/m³ | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 1000 ppm | |
| 2-Methyl-1-propanol (CAS: 78-83-1) | 8h | 310 mg/m³ | |
| | 8h | 100 ppm | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 310 mg/m³ | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 100 ppm | |
| Ethylacetat (CAS: 141-78-6) | 8h | 730 mg/m³ | |
| | 8h | 200 ppm | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 1460 mg/m³ | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 400 ppm | |
| Butan-1-ol (CAS: 71-36-3) | 8h | 310 mg/m³ | |
| | 8h | 100 ppm | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 310 mg/m³ | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 100 ppm | |
| Ethanol (CAS: 64-17-5) | 8h | 380 mg/m³ | |
| | 8h | 200 ppm | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 1520 mg/m³ | |
| | Kurzzeitwertkonzentration | 800 ppm | |

**Europäische Union** **Richtlinie (EU) 2017/164**

| Stoffbezeichnung (Komponent) | Typ | Wert | Notiz |
|---|---|---|---|
| Ethylacetat (CAS: 141-78-6) | OEL 8 Stunden | 734 mg/m³ | |
| | OEL 8 Stunden | 200 ppm | |
| | OEL 15 Minuten | 1468 mg/m³ | |
| | OEL 15 Minuten | 400 ppm | |

**Europäische Union** **Richtlinie 2000/39/EG der Kommission**

| Stoffbezeichnung (Komponent) | Typ | Wert | Notiz |
|---|---|---|---|
| n-Butylacetat (CAS: 123-86-4) | OEL 8 Stunden | 241 mg/m³ | |
| | OEL 8 Stunden | 50 ppm | |
| | OEL 15 Minuten | 723 mg/m³ | |
| | OEL 15 Minuten | 150 ppm | |
| Aceton (CAS: 67-64-1) | OEL 8 Stunden | 1210 mg/m³ | |
| | OEL 8 Stunden | 500 ppm | |

**Europäische Union** **Richtlinie 2006/15/EG der Kommission**

| Stoffbezeichnung (Komponent) | Typ | Wert | Notiz |
|---|---|---|---|
| Toluol (CAS: 108-88-3) | OEL 8 Stunden | 192 mg/m³ | Haut |
| | OEL 8 Stunden | 50 ppm | |
| | OEL 15 Minuten | 384 mg/m³ | |
| | OEL 15 Minuten | 100 ppm | |

**Biologische Grenzwerte**

**Deutschland** **TRGS 903**

| Name | Parameter | Wert | Getestete Material | Zeitpunkt der Probenahme |
|---|---|---|---|---|
| Toluol (CAS: 108-88-3) | Toluol | 600 µg/l | Vollblut | Unmittelbar nach Exposition |
| | | 75 µg/l | Urin | Expositionsende, bzw. Schichtende |
| | o-Kresol (nach Hydrolyse) | 1,5 mg/l | Urin | Expositionsende, bzw. Schichtende |
| | | 1,5 mg/l | | bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten |
| Aceton (CAS: 67-64-1) | Aceton | 80 mg/l | Urin | Expositionsende, bzw. Schichtende |
| Butan-1-ol (CAS: 71-36-3) | 1-Butanol (nach Hydrolyse) | 2 mg/g Kreatinin | Urin | vor nachfolgender Schicht |
| | | 10 mg/g Kreatinin | | Expositionsende, bzw. Schichtende |

**DNEL**

2-Methyl-1-propanol

| Arbeiter / Verbraucher | Weg der Exposition | Wert | Wirkung | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|---|---|
| Arbeiter | Inhalation | 310 mg/m³ | Chronische lokale Wirkungen | | |
| Verbraucher | Inhalation | 55 mg/m³ | Chronische lokale Wirkungen | | |

Butan-1-ol

| Arbeiter / Verbraucher | Weg der Exposition | Wert | Wirkung | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|---|---|
| Arbeiter | Inhalation | 310 mg/m³ | Chronische lokale Wirkungen | | |
| Verbraucher | Oral | 3,125 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Inhalation | 55 mg/m³ | Akute lokalen Wirkungen | | |

Ethanol

| Arbeiter / Verbraucher | Weg der Exposition | Wert | Wirkung | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|---|---|
| Arbeiter | Inhalation | 950 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Inhalation | 114 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Dermal | 206 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Oral | 87 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Arbeiter | Dermal | 343 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |

Ethylacetat

| Arbeiter / Verbraucher | Weg der Exposition | Wert | Wirkung | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|---|---|
| Verbraucher | Oral | 4,5 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Dermal | 37 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Arbeiter | Dermal | 63 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Inhalation | 367 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Arbeiter | Inhalation | 734 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane,< 5% n-Hexan

| Arbeiter / Verbraucher | Weg der Exposition | Wert | Wirkung | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|---|---|
| Arbeiter | Inhalation | 2035 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Arbeiter | Dermal | 773 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Inhalation | 608 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Dermal | 699 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Oral | 699 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |

Kohlenwasserstoffe, C9, aromatisch

| Arbeiter / Verbraucher | Weg der Exposition | Wert | Wirkung | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|---|---|
| Verbraucher | Oral | 11 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Arbeiter | Dermal | 25 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Dermal | 11 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Arbeiter | Inhalation | 150 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Inhalation | 32 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |

n-Butylacetat

| Arbeiter / Verbraucher | Weg der Exposition | Wert | Wirkung | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|---|---|
| Arbeiter | Inhalation | 48 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Arbeiter | Dermal | 7 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Inhalation | 12 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Dermal | 3,4 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Oral | 2 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |

Reaktionsmasse von Ethylbenzol und Xylol

| Arbeiter / Verbraucher | Weg der Exposition | Wert | Wirkung | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|---|---|
| Arbeiter | Inhalation | 77 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Arbeiter | Inhalation | 289 mg/m³ | Akute lokalen Wirkungen | | |
| Arbeiter | Dermal | 180 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Inhalation | 14,8 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Dermal | 108 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Oral | 1,6 mg/kg KG/Tag | Chronische systemische Wirkungen | | |

Toluol

| Arbeiter / Verbraucher | Weg der Exposition | Wert | Wirkung | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|---|---|
| Arbeiter | Inhalation | 192 mg/m³ | Chronische systemische Wirkungen | | |
| Verbraucher | Inhalation | 226 mg/m³ | Akute systematischen Wirkungen | | |

**PNEC**

2-Methyl-1-propanol

| Weg der Exposition | Wert | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|
| Süßwasser Umgebung | 400 µg/l | | |
| Meerwasser | 40 µg/l | | |
| Wasser (zeitweilig Ausreißen) | 11 mg/l | | |
| Mikroorganismen in Kläranlage | 10 mg/l | | |
| Süßwassersedimenten | 1,52 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Meer Sedimenten | 0,152 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Boden (Landwirtschaftliche) | 0,0699 mg/kg Trockener Boden | | |

Aceton

| Weg der Exposition | Wert | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|
| Süßwasser Umgebung | 10,6 mg/l | | |
| Wasser (regelmäßig Ausreißen) | 21 mg/l | | |
| Meerwasser | 1,06 mg/l | | |
| Süßwassersedimenten | 30,4 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Meer Sedimenten | 3,04 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Boden (Landwirtschaftliche) | 29,5 mg/kg Trockener Boden | | |
| Mikroorganismen in Kläranlage | 100 mg/l | | |

Butan-1-ol

| Weg der Exposition | Wert | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|
| Süßwasser Umgebung | 82 µg/l | | |
| Meerwasser | 8,2 µg/l | | |
| Wasser (zeitweilig Ausreißen) | 2,25 mg/l | | |
| Mikroorganismen in Kläranlage | 2,476 g/l | | |
| Süßwassersedimenten | 0,178 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Meer Sedimenten | 17,8 µg/kg | | |
| Boden (Landwirtschaftliche) | 15 µg/kg | | |

Ethanol

| Weg der Exposition | Wert | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|
| Süßwasser Umgebung | 0,96 mg/l | | |
| Wasser (zeitweilig Ausreißen) | 2,75 mg/l | | |
| Meerwasser | 0,79 mg/l | | |
| Mikroorganismen in Kläranlage | 580 mg/l | | |
| Süßwassersedimenten | 3,6 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Meer Sedimenten | 2,9 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Boden (Landwirtschaftliche) | 0,63 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Nahrungskette | 380-720 mg/kg Nahrung | | |

Ethylacetat

| Weg der Exposition | Wert | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|
| Süßwasser Umgebung | 0,24 mg/l | | |
| Meerwasser | 0,024 mg/l | | |
| Mikroorganismen in Kläranlage | 650 mg/l | | |
| Süßwassersedimenten | 1,15 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Meer Sedimenten | 0,115 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Boden (Landwirtschaftliche) | 0,148 mg/kg Trockener Boden | | |
| Wasser (zeitweilig Ausreißen) | 1,65 mg/l | | |
| Nahrungskette | 200 mg/kg Nahrung | | |

n-Butylacetat

| Weg der Exposition | Wert | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|
| Süßwasser Umgebung | 0,18 mg/l | | |
| Meerwasser | 0,018 mg/l | | |
| Mikroorganismen in Kläranlage | 35,6 mg/l | | |
| Süßwassersedimenten | 0,981 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Meer Sedimenten | 0,0981 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Boden (Landwirtschaftliche) | 0,0903 mg/kg Trockener Boden | | |
| Wasser (zeitweilig Ausreißen) | 0,36 mg/l | | |

Reaktionsmasse von Ethylbenzol und Xylol

| Weg der Exposition | Wert | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|
| Süßwasser Umgebung | 327 µg/l | | |
| Meerwasser | 327 µg/l | | |
| Boden (Landwirtschaftliche) | 2,31 mg/kg Trockener Boden | | |
| Nahrungskette | 327 µg/l | | |
| Mikroorganismen in Kläranlage | 6,58 mg/l | | |
| Meer Sedimenten | 12,46 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Süßwassersedimenten | 12,46 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |

Toluol

| Weg der Exposition | Wert | Wertfestsetzung | Quelle |
|---|---|---|---|
| Süßwasser Umgebung | 0,68 mg/l | | |
| Meerwasser | 0,68 mg/l | | |
| Wasser (zeitweilig Ausreißen) | 0,68 mg/l | | |
| Süßwassersedimenten | 16,39 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |
| Boden (Landwirtschaftliche) | 2,89 mg/kg Trockener Boden | | |
| Mikroorganismen in Kläranlage | 13,61 mg/l | | |
| Meer Sedimenten | 16,39 mg/kg Trockenmasse Sediment | | |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Beachten Sie die üblichen Maßnahmen zum Gesundheitsschutz und insbesondere auf eine gute Belüftung. Dies lässt nur durch eine örtliche Absaugung oder eine wirksame Komplettlüftung erreichen. Wenn es nicht möglich ist, so die Arbeitsplatzgrenzwerte für Gefahrstoffe zu erfüllen, müssen Sie einen geeigneten Atemschutz verwenden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen. Nach der Arbeit und vor Pausen zum Essen und zur Erholung gründlich die Hände mit Wasser und Seife waschen.

**Augen- / Gesichtsschutz**

Schutzbrille oder Gesichtsschutz (je nach Art der durchgeführten Arbeiten).

**Hautschutz**

Schutz der Hand: Schutzhandschuhe, widerstandsfähig gegenüber dem Produkt. Beachten Sie die Empfehlungen des konkreten Herstellers der Handschuhe bei der Auswahl in Bezug auf die Dicke, das Material und die Durchlässigkeit. Beachten Sie andere Empfehlungen des Herstellers. Weiterer Schutz: Arbeitsschutzkleidung. Bei Verunreinigungen der Haut, diese gründlich abspülen.

**Atemschutz**

Maske mit Filter in schlecht belüfteter Umgebung.

**Thermische Gefahren**

Nicht aufgeführt.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Beachten Sie die gewöhnlichen Umweltschutzmaßnahmen, siehe Punkt 6.2. Verschüttete Mengen aufnehmen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

| | |
|---|---|
| Aggregatzustand | flüssig |
| Farbe | farblos |
| Geruch | nach Lösungsmittel |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | die Angabe ist nicht verfügbar |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | die Angabe ist nicht verfügbar |
| Entzündbarkeit | die Angabe ist nicht verfügbar |
| Untere und obere Explosionsgrenze | |
| untere | 0,5 % |
| obere | 19 % |
| Flammpunkt | 3 °C ((ČSN EN 456)) |
| Zündtemperatur | die Angabe ist nicht verfügbar |
| Zersetzungstemperatur | die Angabe ist nicht verfügbar |
| pH-Wert | die Angabe ist nicht verfügbar |
| Kinematische Viskosität | die Angabe ist nicht verfügbar |
| Wasserlöslichkeit | die Angabe ist nicht verfügbar |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | log Pow 0,05 až 6 |
| Dampfdruck | 0,66-233 hPa bei 20 °C |
| Dichte und/oder relative Dichte | |
| Dichte | 0,82-0,90 g/cm³ bei 20 °C (ČSN EN ISO 2811-1, DIN 53 217/3) |
| Relative Dampfdichte | die Angabe ist nicht verfügbar |
| Partikeleigenschaften | die Angabe ist nicht verfügbar |

**9.2. Sonstige Angaben**

| | |
|---|---|
| Dampfdichte | >1 |
| Entflammtemperatur | 445 °C (ČSN 33 0371) |
| Brennpunkt | 11 °C |
| Gehalt an organischem Gesamtkohlenstoff (TOC) | 0,837 kg/kg |
| Gehalt an nichtflüchtigen Stoffen (Trockenmasse) | 0 % Vol. |

Brennwert: 34,87 MJ/kg

Verbrennungswärme: 37,05 MJ/kg

Brennbarkeit - Temperaturklasse: T2

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**10.1. Reaktivität**

unerwähnt

**10.2. Chemische Stabilität**

Bei normalen Bedingungen ist das Produkt stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Nicht bekannt.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Unter normaler Verwendung ist das Produkt stabil, Zersetzung passiert nicht. Vor Flammen, Funken, Überhitzung und Frost schützen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Von starken Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln fernhalten.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Entstehen bei normaler Anwendungsweise nicht. Bei hohen Temperaturen und bei einem Brand entstehen gefährliche Produkte, wie zum Beispiel Kohlenoxid und Kohlendioxid.

---

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

Das Einatmen von Lösemitteldämpfen über Werte, welche die Expositionsgrenzwerte für die Arbeitsumgebung überschreiten, kann eine akute Inhalationsvergiftung zur Folge haben, und zwar in Abhängigkeit von der Höhe der Konzentration und der Expositionszeit. Für das Gemisch stehen keine toxikologischen Angaben zur Verfügung.

**Akute Toxizität**

Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

2-Methyl-1-propanol

| Weg der Exposition | Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|
| Oral | LD50 | 2830-3350 mg/kg KG | | Ratte | |
| Inhalation | LC50 | 18,18 mg/l Luft | 6 Std. | Ratte | |
| Dermal | LD50 | 2000-2460 mg/kg KG | | Kaninchen | |

Aceton

| Weg der Exposition | Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|
| Oral | LD50 | 5800 mg/kg KG | | Ratte | |
| Inhalation | LC50 | 50,1 mg/l Luft | 8 Std. | Ratte | |
| Dermal | LD50 | 7426-15800 mg/kg KG | | Kaninchen | |

Butan-1-ol

| Weg der Exposition | Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|
| Oral | LD50 | 2292 mg/kg KG | | Ratte | |
| Inhalation | LC 0 | 17,76 mg/l Luft | 4 Std. | Ratte | |
| Dermal | LD50 | 3430 mg/kg KG | | Kaninchen | |

Ethanol

| Weg der Exposition | Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|
| Oral | LD50 | 13300 mg/kg | | Ratte | |
| Inhalation | LD50 | 82,1-92,6 mg/m³ Luft | 6 Std. | Ratte | |

Ethylacetat

| Weg der Exposition | Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|
| Dermal | LD50 | 20000 mg/kg KG | | Kaninchen | |
| Oral | LD50 | 11,3 ml/kg Körpergewicht | | Ratte | |
| Inhalation | LC Lo | 6000 ppm | 6 Std. | Ratte | |

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane,< 5% n-Hexan

| Weg der Exposition | Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|
| Oral | LD50 | 2000 mg/kg | | Ratte | |
| Inhalation | LC50 | 25,2 mg/l Luft | 4 Std. | Ratte | |
| Dermal | LD50 | 2800 mg/kg | | Kaninchen | |

Kohlenwasserstoffe, C9, aromatisch

| Weg der Exposition | Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|
| Oral | LD50 | 4-8 ml/kg Körpergewicht | | Ratte (Rattus norvegicus) | |
| Dermal | LD50 | 3160 mg/kg KG | | Kaninchen | |

n-Butylacetat

| Weg der Exposition | Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|
| Oral | LD50 | 10736-12760 mg/kg KG | | Ratte | |
| Dermal | LD50 | 16 ml/kg Körpergewicht | | Kaninchen | |
| Inhalation | LC50 | 740-71500 mg/m³ Luft | 4 Std. | Ratte | |

Reaktionsmasse von Ethylbenzol und Xylol

| Weg der Exposition | Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|
| Oral | LD50 | 3523 mg/kg KG | | Ratte | |
| Inhalation (Dämpfe) | LD50 | 6350 ppm | 4 Std. | Ratte | |
| Dermal | LD50 | 12126 mg/kg KG | | Kaninchen | |
| Oral | NOAEL | 150 mg/kg KG | | Ratte | |
| Oral | LOAEL | 150 mg/kg KG | | Ratte | |

Toluol

| Weg der Exposition | Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|
| Oral | LD50 | 5580 mg/kg KG | | Kaninchen | |
| Inhalation | LC50 | 25,7 mg/l Luft | 4 Std. | Ratte | |
| Dermal | LD50 | 5000 mg/kg KG | | Kaninchen | |

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht Hautreizungen.

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Auf der Grundlage verfügbarer Angaben sind die Kriterien für eine Klassifizierung nicht erfüllt.

**Keimzell-Mutagenität**

Auf der Grundlage verfügbarer Angaben sind die Kriterien für eine Klassifizierung nicht erfüllt.

**Karzinogenität**

Auf der Grundlage verfügbarer Angaben sind die Kriterien für eine Klassifizierung nicht erfüllt.

**Reproduktionstoxizität**

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

2-Methyl-1-propanol

| Weg der Exposition | Parameter | Ergebnis | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oral | NOAEL | | 1450 mg/kg KG/Tag | | Ratte | |
| Inhalation | NOAEL | | 7,5 mg/l Luft | | Ratte | |

Aceton

| Weg der Exposition | Parameter | Ergebnis | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oral | NOAEL | | 10000-50000 ppm | | Ratte | |
| Inhalation | NOAEC | | 19000 ppm | | Ratte | |

Ethanol

| Weg der Exposition | Parameter | Ergebnis | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oral | NOAEL | | 125 mg/kg KG/Tag | | Ratte | |
| Inhalation | NOAEL | | 2,35 mg/l Luft | | Ratte | |

Ethylacetat

| Weg der Exposition | Parameter | Ergebnis | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oral | NOAEL | | 900 mg/kg KG/Tag | | Ratte | |
| Inhalation | NOEC | | 350 ppm | | Ratte | |

n-Butylacetat

| Weg der Exposition | Parameter | Ergebnis | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Inhalation | NOAEC | | 500 ppm | | Ratte | |

Toluol

| Weg der Exposition | Parameter | Ergebnis | Wert | Expositionszeit | Art | Geschlecht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Oral | NOAEL | | 625 mg/kg KG/Tag | | Ratte (Rattus norvegicus) | |
| Inhalation | NOAEC | | 1,131 mg/l Luft | | Ratte (Rattus norvegicus) | |

**Aspirationsgefahr**

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

Das Gemisch darf gemäß den in der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder in der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgelegten Kriterien keine Stoffe enthalten, deren Eigenschaften die endokrine Wirkung stören.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1. Toxizität**

**Akute Toxizität**

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2-Methyl-1-propanol

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| LC50 | 1,43 g/l | 96 Std. | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |
| EC50 | 1,1 g/l | 48 Std. | Wirbellosen Wassertieren | |
| EC50 | 593-1799 mg/l | 72 Std. | Algen und andere Wasserpflanzen | |
| IC50 | 1 g/l | 16 Std. | Mikroorganismen (Photobacterium phosphoreum) | |

Aceton

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| LC50 | 5,54-8,12 g/l | 96 Std. | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |
| LC50 | 8,8 g/l | 48 Std. | Wirbellosen Wassertieren | |
| EC50 | 61,15 g/l | 30 Min | Mikroorganismen (Photobacterium phosphoreum) | |

Butan-1-ol

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| LC50 | 1,376 g/l | 96 Std. | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |
| EC50 | 1,328 g/l | 48 Std. | Wirbellosen Wassertieren | |
| EC50 | 225 mg/l | 96 Std. | Algen und andere Wasserpflanzen | |
| EC50 | 4,39 g/l | 17 Std. | Mikroorganismen (Photobacterium phosphoreum) | |

Ethanol

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| LC50 | 14,2-15,4 g/l | 96 Std. | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |
| EC50 | 10 g/l | 48 Std. | Wirbellosen Wassertieren | |
| EC50 | 675-22000 mg/l | 96 Std. | Algen und andere Wasserpflanzen | |
| EC50 | 5,8 g/l | 4 Std. | Mikroorganismen (Photobacterium phosphoreum) | |

Ethylacetat

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| LC50 | 230 mg/l | 96 Std. | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |
| IC50 | 346-655 mg/l | 24 Std. | Wirbellosen Wassertieren | |
| EC50 | 5,6 g/l | 48 Std. | Algen und andere Wasserpflanzen | |

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane,< 5% n-Hexan

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| LC50 | 11,4 mg/l | 96 Std. | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |
| EC50 | 3 mg/l | 48 Std. | Daphnia (Daphnia magna) | |
| IC50 | 10 mg/l | 72 Std. | Algen (Selenastrum capricornutum) | |

Kohlenwasserstoffe, C9, aromatisch

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| LL 50 | 5,491-9,2 mg/l | 96 Std. | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |
| EL 50 | 3,2-9,586 mg/l | 48 Std. | Wirbellosen Wassertieren | |
| EC50 | 290-420 µg/l | 72 Std. | Algen und andere Wasserpflanzen | |
| EC50 | 99 mg/l | 10 Min | Mikroorganismen (Photobacterium phosphoreum) | |

n-Butylacetat

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| LC50 | 18 mg/l | 96 Std. | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |
| EC50 | 32-44 mg/l | 48 Std. | Wirbellosen Wassertieren | |
| EC50 | 246-674,7 mg/l | 72 Std. | Algen und andere Wasserpflanzen | |
| IC50 | 356 mg/l | 40 Std. | Mikroorganismen (Photobacterium phosphoreum) | |

Reaktionsmasse von Ethylbenzol und Xylol

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| EC50 | 96 mg/l | 24 Std. | Mikroorganismen (Photobacterium phosphoreum) | |
| EC50 | 2,2 mg/l | 73 Std. | Algen (Selenastrum capricornutum) | |
| IC50 | 1 mg/l | 24 Std. | Wirbellosen Wassertieren | |
| LC50 | 2,6 mg/l | 96 Std. | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |

Toluol

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| LC50 | 5,5 mg/l | 96 Std. | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |
| NOEC | 1,37 mg/l | 40 Tag | Fische (Pimephales promelas) | |
| EC50 | 3,78 mg/l | 48 Std. | Wirbellosen | Süßwasser |
| NOEC | 0,74 mg/l | 7 Tag | Wirbellosen | Süßwasser |

Toluol

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| EC50 | 134 mg/l | 3 Std. | Algen (Chlorella vulgaris) | Süßwasser |
| NOEC | 10 mg/l | | Algen | Süßwasser |
| EC50 | 84 mg/l | 24 Std. | Mikroorganismen (Photobacterium phosphoreum) | |

**Chronische Toxizität**

Reaktionsmasse von Ethylbenzol und Xylol

| Parameter | Wert | Expositionszeit | Art | Umwelt |
|---|---|---|---|---|
| NOEC | 960 µg/l | | Wirbellosen Wassertieren | |
| NOEC | 1,3 mg/l | 56 Tag | Fische (Oncorhynchus mykiss) | |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

unerwähnt

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Nicht aufgeführt.

**12.4. Mobilität im Boden**

Nicht aufgeführt.

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

Das Produkt enthält keine Stoffe, welche die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung erfüllen.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Das Gemisch darf gemäß den in der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder in der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission festgelegten Kriterien keine Stoffe enthalten, deren Eigenschaften die endokrine Wirkung stören.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Nicht aufgeführt.

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Gefahr der Kontaminierung der Umwelt, gehen Sie nach dem Abfallgesetz sowie nach den Durchführungsvorschriften über die Abfallentsorgung vor. Gehen Sie nach den geltenden Vorschriften zur Abfallentsorgung vor. Legen Sie ein nicht verwendetes Produkt und eine verschmutzte Verpackung in für die Abfallsammlung gekennzeichnet Behälter ab und übergeben Sie sie zur Entsorgung einer zur Abfallentsorgung berechtigten Person (spezialisierten Firma), die eine Berechtigung zu diesen Tätigkeiten hat. Ein nicht verwendetes Produkt nicht in die Kanalisation gießen. Darf nicht gemeinsam mit Kommunalabfällen entsorgt werden. Leere Verpackungen können energetisch in einer Abfallverbrennungsanlage genutzt werden oder auf einer Deponie der entsprechenden Eingliederung gelagert werden. Vollständig gereinigte Verpackungen können zur Wiederverwertung übergeben werden.

**Abfallvorschriften**

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV). Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen (Verpackungsgesetz - VerpackG) vom 09. Juni 2021, gültig ab 1. Januar 2022. Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichniss-Verordnung. Entscheidung 2000/532/EG über die Bereitstellung einer Abfallliste mit späteren Änderungen.

**Abfallbezeichnung**

07 07 04 andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen *

14 06 03 andere Lösemittel und Lösemittelgemische *

20 01 13 Lösemittel *

**Abfallbezeichnung für die Verpackung**

15 01 10 Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind *

(*) - gefährlicher Abfall im Sinne der Richtlinie 2008/98/EG über gefährliche Abfälle

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

UN 1993

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Toluol, Aceton)

**14.3. Transportgefahrenklassen**

3 Entzündbare flüssige Stoffe

---

**14.4. Verpackungsgruppe**

II - Stoffe mit mittlerer Gefahr

**14.5. Umweltgefahren**

nicht relevant

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Hinweis in den Abschnitten 4 bis 8.

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht relevant

**Weitere Informationen**

| | |
|---|---|
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | **33** |
| UN Nummer | **1993** |
| Klassifizierungskode | F1 |
| Sicherheitszeichen | 3+umweltgefährdende |

**Luftverkehr - ICAO/IATA**

| | |
|---|---|
| Verpackungsanweisungen Passagier | 355 |
| Verpackungsanweisungen Cargo | 366 |

**Seeverkehr - IMDG**

| | |
|---|---|
| EmS (Notfallplan) | F-E, S-E |
| MFAG | 310 |

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV). TRGS 900. Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz – JArbSchG). Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG). Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit. Verordnung zum Schutz des Klimas vor Veränderungen durch den Eintrag bestimmter fluorierter Treibhausgase (Chemikalien-Klimaschutzverordnung - ChemKlimaschutzV). Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017. Präventionsgesetz. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1907/2006 vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission in der gültigen Fassung. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1272/2008 vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der gültigen Fassung. Das Produkt enthält meldepflichtige Ausgangsstoffe für Explosivstoffe: Meldung von verdächtigen Transaktionen, Abhandenkommen und Diebstahl gemäß Verordnung (EU) 2019/1148, Artikel 9.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

unerwähnt

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

**Die Liste der im Sicherheitsdatenblatt benutzten Standardsätze über die Gefährlichkeit**

| | |
|---|---|
| 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. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |

| | |
|---|---|
| H335 | Kann die Atemwege reizen. |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| H361d | Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. |
| H373 | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |
| H312+H332 | Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt oder Einatmen. |

**Die Liste der im Sicherheitsdatenblatt benutzten Sicherheitshinweise**

| | |
|---|---|
| P101 | Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. |
| P102 | Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. |
| P201 | Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. |
| P210 | Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. |
| P260 | Páry/aerosoly nicht einatmen. |
| P271 | Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. |
| P280 | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. |
| P301+P310 | BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. |
| P302+P352 | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seifen waschen. |
| P304+P340 | BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. |
| P305+P351+P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. |
| P331 | KEIN Erbrechen herbeiführen. |
| P370+P378 | Bei Brand: pěnu (odolnou alkoholu), oxid uhličitý, postřikovou mlhu, prášek. zum Löschen verwenden. |
| P403+P233 | An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. |
| P405 | Unter Verschluss aufbewahren. |
| P501 | Inhalt/Behälter gemäß den örtlichen Vorschriften mit der Übergabe an die für die Abfallentsorgung zuständige Person oder an den dafür vorgesehenen Sammelstellen in der Gemeinde zuführen. |

**Die Liste der zusätzlichen Angaben über die Gefährlichkeit in dem Sicherheitsdatenblatt benutzt**

| | |
|---|---|
| EUH066 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. |

**Weitere wichtige Angaben hinsichtlich der Sicherheit und Gesundheit der Menschen**

Das Produkt darf nicht - ohne besondere Genehmigung des Herstellers / Importeurs - zu einem anderen als im Abschnitt 1 angegebenen Zweck verwendet werden. Der Anwender ist für die Einhaltung aller zusammenhängender Vorschriften zum Gesundheitsschutz verantwortlich.

**Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme**

| | |
|---|---|
| ADR | Europäisches Abkommen über den internationalen Strassentransport der gefährlichen Güte |
| AGW | Arbeitsplatzgrenzwerte |
| BCF | Biokonzentrationsfaktor |
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| CLP | Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung) |
| DNEL | Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung |
| EC50 | Die effektive Konzentration eines Stoffs, die 50% der maximal möglichen Reaktion bewirkt |
| EINECS | Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe |
| EL50 | Effektives Niveau für 50 % der getesteten Organismen |
| EmS | Notfallplan |
| ES | Identifikationskod für jeden Stoff in dem EINECS angegeben |
| EU | Europäische Union |
| EuPCS | Europäisches Produktkategorisierungssystem |
| IATA | Internationale Assoziation der Flugtransporter |
| IBC | Internationale Vorschrift für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Transport gefährlicher Chemikalien |
| IC50 | Konzentration, die 50% Blokade verursacht |
| ICAO | International Civil Aviation Organization |
| IMDG | Internationale Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen |
| INCI | Internationale Nomenklatur für kosmetische Inhaltsstoffe |
| ISO | Internationale Organisation für Normung |
| IUPAC | Internationale Union für reine und angewandte Chemie |
| LC50 | Tödliche Konzentration eines chemischen Stoffs, die 50% einer Stichprobe tötet |

| | |
|---|---|
| LD50 | Tödliche Konzentration eines Stoffes, die den Tod von 50% der Bevölkerung |
| LL50 | Tödliche Belastung für 50 % der getesteten Organismen |
| LOAEL | Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung |
| log Kow | Oktanol-Wasser Verteilungskoeffizient |
| MAK | Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen |
| MARPOL | Das Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe |
| NOAEC | Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung |
| NOAEL | Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung |
| NOEC | Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung |
| OEL | Zulässige Expositionslimits am Arbeitsplatz |
| PBT | Persistent, bioakkumulierbar und toxisch |
| PNEC | Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration |
| ppm | Teile pro Million |
| REACH | Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe |
| RID | Übereinkommen über den Eisenbahntransport gefährlicher Güter |
| UN | Vierstellige Zahl als Nummer zur Kennzeichnung von Stoffen oder Gegenständen gemäß UN-Modellvorschriften |
| UVCB | Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien |
| VOC | Flüchtige organische Verbindungen |
| vPvB | Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar |

| | |
|---|---|
| Acute Tox. | Akute Toxizität |
| Aquatic Chronic | Gewässergefährdend (chronisch) |
| Asp. Tox. | Aspirationsgefahr |
| Eye Dam. | Schwere Augenschädigung |
| Eye Irrit. | Augenreizung |
| Flam. Liq. | Flüssigkeit entzündbar |
| Repr. | Reproduktionstoxizität |
| Skin Irrit. | Reizwirkung auf die Haut |
| STOT RE | Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition |
| STOT SE | Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition |

**Instruktionen für die Schulung**

Die Mitarbeiter mit der empfohlenen Art und Weise der Verwendung, der obligatorischen Sicherheitsausrüstung, der Ersten Hilfe und erlaubten Handhabungen des Produkts bekannt machen.

**Empfohlene Einschränkungen der Anwendung**

unerwähnt

**Informationen über die Quellen der beim Erstellen des Sicherheitsdatenblatts verwendeten Angaben**

Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) in der gültigen Fassung. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1272/2008 in der gültigen Fassung. Daten vom Hersteller des Stoffes / des Gemisches, wenn vorhanden - Informationen aus der Registrierungsdokumentation.

**Sonstige Angaben**

Einstufungsverfahren - Berechnungsmethode.

**Erklärung**

Das Sicherheitsdatenblatt beinhaltet Angaben für die Absicherung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes sowie des Umweltschutzes. Die aufgeführten Angaben entsprechen dem gegenwärtigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen und sind in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften. Sie können nicht als Garantie der Eignung und der Anwendbarkeit des Produkts für eine konkrete Anwendung angesehen werden.