



# SICHERHEITSDATENBLATT

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

### 1.1. Produktidentifikator

|   |                   |
|---|-------------------|
| Handelsname oder Bezeichnung des Gemischs | LPS® Micro-X      |
| Registrierungsnummer                      | -                 |
| Synonyme                                  | Keine.            |
| Teilenummer                               | M04516            |
| Ausgabedatum                              | 15-September-2015 |
| Überarbeitungsnummer                      | 04                |
| Datum der Überarbeitung                   | 23-März-2017      |
| Datum des Inkrafttretens                  | 18-Mai-2016       |

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

|  |   |
|--|---|
| Identifizierte Verwendungen            | Ein zum Entfernen von Erde und anderen Schadstoffen formuliertes schnell trocknendes, industrielles Reinigungslösemittel. |
| Verwendungen, von denen abgeraten wird | Unbekannt.  |

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

|                      |  |
|----------------------|--|
| Lieferantename       | ITW Spraytec Nordic  |
| Anschrift            | Priorsvej 36   |
| Ort                  | 8600 Silkeborg   |
| Land                 | Dänemark   |
|                      | Telefon : +45 8682 64444   |
| In Case of Emergency | +001 703-527-3887  |
| Hersteller           |  |
| Firmenname           | ITW Pro Brands   |
| Anschrift            | 4647 Hugh Howell Rd., Tucker, GA 30084 (U.S.A.)                      |
| Website              | <a href="http://www.lpslabs.com">http://www.lpslabs.com</a>          |
| E-mail               | <a href="mailto:lpssds@itwprobrands.com">lpssds@itwprobrands.com</a> |

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Gemisch wurde auf seine physikalischen, gesundheitlichen und Umweltgefahren bewertet und/oder getestet. Es gilt die nachfolgende Einstufung.

#### Einstufung gemäß der Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG in der geänderten Fassung

**Einstufung** F+;R12, Xi;R36-38, R67, N;R51/53

Der Volltext für alle R-Sätze wird in Abschnitt 16 angegebenen.

#### Einstufung gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 in der geänderten Fassung

##### Physikalische Gefahren

|          |             |   |
|----------|-------------|---|
| Aerosole | Kategorie 1 | H222 - Extrem entzündbares Aerosol.<br>H229 - Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. |
|----------|-------------|---|

##### Gesundheitsgefahren

|   |             |   |
|---|-------------|---|
| Ätz-/Reizwirkung auf die Haut                             | Kategorie 2 | H315 - Verursacht Hautreizungen.  |
| Schwere Augenschädigung Reizung der Augen                 | Kategorie 2 | H319 - Verursacht schwere Augenreizung.   |
| Reproduktionstoxizität                                    | Kategorie 2 | H361 - Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition | Kategorie 3 | H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.   |

## Umweltgefahren

Gewässergefährdend, langfristig  
gewässergefährdend

Kategorie 2

H411 - Giftig für  
Wasserorganismen, mit  
langfristiger Wirkung.

## Gefahrenübersicht

### Physikalische Gefahren

Hochentzündlich.

### Gesundheitsgefahren

Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Reizt die Augen. Reizt die Haut. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Die Exposition am Arbeitsplatz gegenüber dem Stoff oder der Mischung kann gesundheitsschädigende Wirkungen verursachen.

### Umweltgefahren

Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### Besondere Gefahren

Hochentzündlich. Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kann Auswirkungen auf das Zentralnervensystem haben. Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Reizt die Augen und die Haut. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

### Hauptsymptome

Dämpfe wirken narkotisch und können Kopfschmerzen, Müdigkeit, Benommenheit und Übelkeit verursachen. Narkose. Verschlechterung der Motorfunktionen. Verhaltensänderungen. Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut. Symptome umfassen Rötung, Ödeme, Austrocknen, Entfetten der Haut sowie rissige Haut. Dieses Produkt kann Brennen, Tränenbildung, Rötung, Schwellung und verschwommene Sicht verursachen. Symptome erhöhter Exposition können Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen sein.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der geänderten Fassung

Enthält: 2-Methylpentan, Isopropanol, Kohlendioxid, N-Hexan, Pentan

### Gefahrenpiktogramme



### Signalwort

Gefahr

### Gefahrenhinweise

H222 Extrem entzündbares Aerosol.  
H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.  
H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Sicherheitshinweise

### Prävention

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.  
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.  
P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.  
P261 Einatmen von Gas vermeiden.  
P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.  
P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.  
P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

### Reaktion

P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P332 + P313 Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

### Lagerung

P403 + P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
P405 Unter Verschluss aufbewahren.  
P410 + P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.

### Entsorgung

P501

Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

**Zusätzliche Angaben auf dem Etikett**

85,52 % der Mischung besteht aus Komponenten mit unbekannter akuter dermaler Toxizität. 99,47 % der Mischung besteht aus Komponenten mit unbekanntem akuten Gefahren für die aquatische Umwelt. 11,62 % der Mischung besteht aus Komponenten mit unbekanntem langfristigen Gefahren für die aquatische Umwelt. 11,62 % der Mischung besteht aus Komponenten mit unbekanntem langfristigen Gefahren für die aquatische Umwelt.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine bekannt.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische****Allgemeine Angaben**

| Chemische Bezeichnung | %       | CAS-Nr. /<br>EG-Nummer  | REACH-<br>Registrierungsnummer | Index-Nr.    | Hinweise |
|-----------------------|---------|---|--------------------------------|--------------|----------|
| 2-Methylpentan        | 70 - 80 | 107-83-5<br>203-523-4   | -                              | 601-007-00-7 |          |
| <b>Einstufung:</b>    |         | <b>DSD:</b> F;R11, Xn;R65, Xi;R38, R67, N;R51/53  |                                |              | C        |
|                       |         | <b>CLP:</b> Flam. Liq. 2;H225, Asp. Tox. 1;H304, Skin Irrit. 2;H315, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 2;H411                 |                                |              | C        |
| Isopropanol           | 5 - 15  | 67-63-0<br>200-661-7  | -                              | 603-117-00-0 |          |
| <b>Einstufung:</b>    |         | <b>DSD:</b> F;R11, Xi;R36, R67  |                                |              |          |
|                       |         | <b>CLP:</b> Flam. Liq. 2;H225, Eye Irrit. 2;H319, STOT SE 3;H336  |                                |              |          |
| Pentan                | 1 - 10  | 109-66-0<br>203-692-4   | -                              | 601-006-00-1 | #        |
| <b>Einstufung:</b>    |         | <b>DSD:</b> F+;R12, Xn;R65, R66-67, N;R51/53  |                                |              | C        |
|                       |         | <b>CLP:</b> Flam. Liq. 2;H225, Asp. Tox. 1;H304, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 2;H411                                     |                                |              | C        |
| Kohlendioxid          | 1 - 5   | 124-38-9<br>204-696-9   | -                              | -            | #        |
| <b>Einstufung:</b>    |         | <b>DSD:</b> -   |                                |              |          |
|                       |         | <b>CLP:</b> -   |                                |              |          |
| N-Hexan               | 0,1 - 1 | 110-54-3<br>203-777-6   | -                              | 601-037-00-0 | #        |
| <b>Einstufung:</b>    |         | <b>DSD:</b> F;R11, Repr. Cat. 3;R62, Xn;R65-48/20, Xi;R38, R67, N;R51/53  |                                |              |          |
|                       |         | <b>CLP:</b> Flam. Liq. 2;H225, Asp. Tox. 1;H304, Skin Irrit. 2;H315, STOT SE 3;H336, STOT RE 2;H373, Aquatic Chronic 2;H411 |                                |              |          |

**Liste mit Abkürzungen und Symbolen, die möglicherweise vorstehend verwendet wurden**

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

DSD: Richtlinie 67/548 EWG.

M: M-Faktor

vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

PBT: Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanz.

#: Für diesen Stoff wurde/n (ein) gemeinschaftliche/r Grenzwert/e für die Exposition am Arbeitsplatz festgelegt.

Note C: Some organic substances may be marketed either in a specific isomeric form or as a mixture of several isomers. In this case the supplier must state on the label whether the substance is a specific isomer or a mixture of isomers.

Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent angegeben, sofern der Inhaltsstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozent angegeben.

**Weitere Kommentare**

Der Volltext für alle R- und H-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Angaben**

Sicherstellen, dass medizinisches Personal sich der betroffenen Materialien bewusst ist und Schutzvorkehrungen trifft. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Einatmen**

Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sauerstoff oder, falls erforderlich, künstliche Beatmung. Nicht die Mund-zu-Mund-Methode anwenden, wenn der Betroffene die Substanz eingenommen hat. Künstliche Beatmung einleiten mittels einer Taschenmaske, die mit einem Einwegventil ausgerüstet ist, oder sonstiger medizinischer Atmungsgeräte. Einen Arzt rufen, falls Symptome auftreten oder anhalten sollten.

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Hautkontakt</b>  | Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn sich Reizung entwickelt und anhält.  |
| <b>Augenkontakt</b> | Sofort mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser spülen. Wenn ohne Schwierigkeiten möglich, Kontaktlinsen herausnehmen. Sofort einen Arzt oder ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle verständigen.   |
| <b>Verschlucken</b> | Sofort einen Arzt oder ein Vergiftungszentrum anrufen. Erbrechen nur unter Anleitung medizinisch geschulten Personals einleiten. Einer bewusstlosen Person niemals etwas in den Mund einflößen. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf nach unten halten, damit kein Mageninhalt in die Lungen gerät. |

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
 Reizt die Augen und Schleimhäute. Dieses Produkt kann Brennen, Tränenbildung, Rötung, Schwellung und verschwommene Sicht verursachen. Entfetten der Haut. Dämpfe wirken narkotisch und können Kopfschmerzen, Müdigkeit, Benommenheit und Übelkeit verursachen. Narkose. Verhaltensänderungen. Einwirkung über längere Zeit kann chronische Effekte hervorrufen.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
 Allgemeine Unterstützungsmaßnahmen und symptomatische Behandlung sind angezeigt. Betroffene Person unter Beobachtung halten. Die Symptome können verzögert auftreten.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Allgemeine Brandgefahren** Extrem entzündbares Aerosol.

### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel** Alkoholresistenter Schaum. Wasserdampf. Trockenpulver. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

**Ungeeignete Löschmittel** Zum Löschen keinen Wasserstrahl verwenden, da das Feuer dadurch verteilt werden kann.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
 Bei Erhitzung oder Feuer können sich gesundheitsschädliche Dämpfe/Gase entwickeln. Die Dämpfe können explosive Gemische mit Luft bilden. Dämpfe können sich über weite Entfernungen zur Zündquellen fortbewegen und Flammenrückschlag bewirken.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

**Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung**  
 Feuerwehrpersonal muss Standardschutzausrüstung tragen, einschließlich flammhemmende Mäntel, Helme mit Gesichtsschutz, Handschuhe, Gummistiefel und schwere Atemschutzgeräte in geschlossenen Räumen. Brandschutzkleidung für Großbrand-Löschmannschaften bietet NUR begrenzten Schutz.

**Besondere Verfahren zur Brandbekämpfung**  
 Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Gewöhnliche Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen; dabei Gefahren durch andere beteiligte Materialien berücksichtigen. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Wasserabfluss kann Umweltschäden verursachen.

**Besondere Löschhinweise**  
 Gewöhnliche Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen; dabei Gefahren durch andere beteiligte Materialien berücksichtigen. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**  
 Unnötiges Personal fernhalten. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Alle Zündquellen vermeiden (nicht Rauchen, keine Fackeln, Funken oder Flammen im Nahbereich). Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Geschlossene Räume vor dem Betreten lüften. Wenn grössere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden. Empfohlenen persönlichen Schutz verwenden, wie in Abschnitt 8 im SDB empfohlen.

**Einsatzkräfte**  
 Unnötiges Personal fernhalten. Empfohlenen persönlichen Schutz verwenden, wie in Abschnitt 8 im SDB empfohlen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**  
 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Beim Eindringen größerer Mengen in die Kanalisation oder Gewässer, die örtlichen zuständigen Stellen benachrichtigen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Gewässer nicht verunreinigen. Eindringen in die Kanalisation, den Boden oder Wasserwege vermeiden. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**  
 Alle Zündquellen vermeiden (nicht Rauchen, keine Fackeln, Funken oder Flammen im Nahbereich). Brennbare Stoffe (Holz, Papier, Öl usw.) von dem ausgetretenen Material fernhalten.

Große ausgelaufene Mengen: Falls nicht risikoträchtig, Materialfluss stoppen. Falls möglich, verschüttetes Material eindämmen. Ein nichtbrennbares Material wie z.B. Vermiculit, Sand oder Erde benutzen, um das Produkt aufzusaugen und es für die spätere Entsorgung in einem Behälter zu lagern. Schaum zur Zudeckung von verschüttetem Material benutzen. Eindringen in Wasserwege, die Kanalisation, Keller oder geschlossene Räume verhindern. Nach dem Entfernen des Produkts den Bereich mit Wasser spülen.

Kleine Austrittsmengen: Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Oberflächen gründlich reinigen, um Kontaminationsrückstände zu entfernen.

Verschüttetes Produkt nie in den Originalbehälter zwecks Wiederverwertung geben.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Empfohlenen persönlichen Schutz verwenden, wie in Abschnitt 8 im SDB empfohlen. Für Abfallentsorgung, siehe Abschnitt 13 im SDB.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Muss nach Möglichkeit in geschlossenen Systemen gehandhabt werden. Die Dämpfe können explosive Gemische mit Luft bilden. Nicht in der Nähe von offenen Flammen, Hitzequellen oder Zündquellen handhaben, lagern oder öffnen. Das Material vor direktem Sonnenlicht schützen. Nicht rauchen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden.

Kontakt während der Schwangerschaft/und der Stillzeit vermeiden. Einatmen von Nebel oder Dampf vermeiden. Berührung mit der Haut vermeiden. Berührung mit den Augen vermeiden. Längeren Kontakt vermeiden.

Für ausreichend Belüftung sorgen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

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

Aerosol der Klasse 3.

Unter Verschluss aufbewahren. Vor Wärme, Funken und offenem Feuer schützen.

Behälter dicht verschlossen halten. An einem kühlen, trockenen Ort geschützt vor Sonnenlicht lagern. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. An einem Ort mit Sprinkleranlage aufbewahren.

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Steht nicht zur Verfügung.

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

##### Grenzwerte für berufsbedingte Exposition

Österreich. MAK-Liste, OEL-Verordnung (GwV), BGBl. II, Nr. 184/2001

| Komponenten                            | Typ   | Wert                                |
|--|---|-------------------------------------|
| 2-Methylpentan (CAS 107-83-5)          | MAK   | 715 mg/m <sup>3</sup>               |
|  | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 200 ppm<br>2860 mg/m <sup>3</sup>   |
|  |   | 800 ppm                             |
| Isopropanol (CAS 67-63-0)              | MAK   | 500 mg/m <sup>3</sup>               |
|  | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 200 ppm<br>2000 mg/m <sup>3</sup>   |
|  |   | 800 ppm                             |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9)            | MAK   | 9000 mg/m <sup>3</sup>              |
|  | Obergrenze                                  | 5000 ppm<br>18000 mg/m <sup>3</sup> |
|  |   | 10000 ppm                           |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)                 | MAK   | 72 mg/m <sup>3</sup>                |
|  | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 20 ppm<br>288 mg/m <sup>3</sup>     |
|  |   | 80 ppm                              |
| PENTAN (CAS 109-66-0)                  | MAK   | 1800 mg/m <sup>3</sup>              |
|  | Obergrenze                                  | 600 ppm<br>3600 mg/m <sup>3</sup>   |
|  |   | 1200 ppm                            |
| <b>Belgien. Expositionsgrenzwerte.</b> |   |                                     |
| Komponenten                            | Typ   | Wert                                |
| Isopropanol (CAS 67-63-0)              | TWA   | 500 mg/m <sup>3</sup>               |
|  | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 200 ppm<br>1000 mg/m <sup>3</sup>   |
|  |   | 400 ppm                             |

**Belgien. Expositionsgrenzwerte.**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                                |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9131 mg/m <sup>3</sup>              |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 5000 ppm<br>54784 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |   | 30000 ppm                           |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 72 mg/m <sup>3</sup><br>20 ppm      |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 1800 mg/m <sup>3</sup><br>600 ppm   |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 2250 mg/m <sup>3</sup>              |
|                             |   | 750 ppm                             |

**Bulgarien. OEL-Werte. Verordnung Nr. 13 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                               |
|-----------------------------|---|------------------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 980 mg/m <sup>3</sup>              |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1225 mg/m <sup>3</sup>             |
|                             |   |                                    |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9000 mg/m <sup>3</sup><br>5000 ppm |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 72 mg/m <sup>3</sup><br>20 ppm     |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 3000 mg/m <sup>3</sup><br>1000 ppm |

**Kroatien. Expositionsgrenzwerte für gefährliche Stoffe am Arbeitsplatz (ELVs), Anhang 1 und 2, Naordne Novine, 13/09**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                               |
|-----------------------------|---|------------------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | - MAK                                       | 999 mg/m <sup>3</sup><br>400 ppm   |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1250 mg/m <sup>3</sup>             |
|                             |   | 500 ppm                            |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | - MAK                                       | 9000 mg/m <sup>3</sup><br>5000 ppm |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | - MAK                                       | 72 mg/m <sup>3</sup><br>20 ppm     |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | - MAK                                       | 3000 mg/m <sup>3</sup><br>1000 ppm |

**Zypern OELs. Verordnung zur Kontrolle der Fabrikatmosphäre und von gefährlichen Stoffen in Fabriken, PI 311/73, in der geänderten Form.**

| Komponenten               | Typ | Wert                             |
|---------------------------|-----|----------------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0) | TWA | 980 mg/m <sup>3</sup><br>400 ppm |

**Tschechische Republik OELs. Regierungsdekret 361**

| Komponenten                 | Typ        | Wert                    |
|-----------------------------|------------|-------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | Obergrenze | 1000 mg/m <sup>3</sup>  |
|                             | TWA        | 500 mg/m <sup>3</sup>   |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | Obergrenze | 45000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             | TWA        | 9000 mg/m <sup>3</sup>  |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | Obergrenze | 200 mg/m <sup>3</sup>   |
|                             | TWA        | 70 mg/m <sup>3</sup>    |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | Obergrenze | 4500 mg/m <sup>3</sup>  |
|                             | TWA        | 3000 mg/m <sup>3</sup>  |

**Dänemark. Expositionsgrenzwerte**

| Komponenten                 | Typ | Wert                               |
|-----------------------------|-----|------------------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | MAK | 490 mg/m <sup>3</sup><br>200 ppm   |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | MAK | 9000 mg/m <sup>3</sup><br>5000 ppm |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | MAK | 72 mg/m <sup>3</sup><br>20 ppm     |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | MAK | 1500 mg/m <sup>3</sup><br>500 ppm  |

**Estland. OELs. Arbeitsplatzgrenzwerte gefährlicher Stoffe. (Anhang der Verordnung Nr. 293 vom 18. September 2001)**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                               |
|-----------------------------|---|------------------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 350 mg/m <sup>3</sup><br>150 ppm   |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 600 mg/m <sup>3</sup><br>250 ppm   |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9000 mg/m <sup>3</sup><br>5000 ppm |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 72 mg/m <sup>3</sup><br>20 ppm     |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 3000 mg/m <sup>3</sup><br>1000 ppm |

**Finnland. Grenzwert für Exposition am Arbeitsplatz**

| Komponenten                   | Typ   | Wert                               |
|-------------------------------|---|------------------------------------|
| 2-Methylpentan (CAS 107-83-5) | TWA   | 1800 mg/m <sup>3</sup><br>500 ppm  |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 2300 mg/m <sup>3</sup><br>630 ppm  |
| Isopropanol (CAS 67-63-0)     | TWA   | 500 mg/m <sup>3</sup><br>200 ppm   |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 620 mg/m <sup>3</sup><br>250 ppm   |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9)   | TWA   | 9100 mg/m <sup>3</sup><br>5000 ppm |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)        | TWA   | 72 mg/m <sup>3</sup><br>20 ppm     |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 2300 mg/m <sup>3</sup><br>630 ppm  |
| PENTAN (CAS 109-66-0)         | TWA   | 1500 mg/m <sup>3</sup><br>500 ppm  |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1900 mg/m <sup>3</sup><br>630 ppm  |

**Frankreich. Grenzwertwerte (VLEP) für berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien in Frankreich, INRS ED 984**

| Komponenten                 | Typ | Wert                               | Form   |
|-----------------------------|-----|------------------------------------|--------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | VLE | 980 mg/m <sup>3</sup><br>400 ppm   |        |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | VME | 9000 mg/m <sup>3</sup><br>5000 ppm |        |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | VLE | 1500 mg/m <sup>3</sup>             | Dampf. |

**Frankreich. Grenzwertwerte (VLEP) für berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien in Frankreich, INRS ED 984**

| Komponenten           | Typ | Wert                   | Form |
|-----------------------|-----|------------------------|------|
| PENTAN (CAS 109-66-0) | VME | 72 mg/m <sup>3</sup>   |      |
|                       |     | 20 ppm                 |      |
|                       | VME | 3000 mg/m <sup>3</sup> |      |
|                       |     | 1000 ppm               |      |

**Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG)**

| Komponenten                   | Typ | Wert                   |
|-------------------------------|-----|------------------------|
| 2-Methylpentan (CAS 107-83-5) | TWA | 1800 mg/m <sup>3</sup> |
| Isopropanol (CAS 67-63-0)     | TWA | 500 ppm                |
|                               |     | 500 mg/m <sup>3</sup>  |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9)   | TWA | 200 ppm                |
|                               |     | 9100 mg/m <sup>3</sup> |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)        | TWA | 5000 ppm               |
|                               |     | 180 mg/m <sup>3</sup>  |
| PENTAN (CAS 109-66-0)         | TWA | 50 ppm                 |
|                               |     | 3000 mg/m <sup>3</sup> |
|                               |     | 1000 ppm               |

**Deutschland. TRGS 900, Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz**

| Komponenten                   | Typ | Wert                   |
|-------------------------------|-----|------------------------|
| 2-Methylpentan (CAS 107-83-5) | AGW | 1800 mg/m <sup>3</sup> |
| Isopropanol (CAS 67-63-0)     | AGW | 500 ppm                |
|                               |     | 500 mg/m <sup>3</sup>  |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9)   | AGW | 200 ppm                |
|                               |     | 9100 mg/m <sup>3</sup> |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)        | AGW | 5000 ppm               |
|                               |     | 180 mg/m <sup>3</sup>  |
| PENTAN (CAS 109-66-0)         | AGW | 50 ppm                 |
|                               |     | 3000 mg/m <sup>3</sup> |
|                               |     | 1000 ppm               |

**Griechenland. OELs (Dekret-Nr. 90/1999, in der jeweils gültigen Fassung)**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                    |
|-----------------------------|---|-------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 980 mg/m <sup>3</sup>   |
|                             |   | 400 ppm                 |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1225 mg/m <sup>3</sup>  |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 500 ppm                 |
|                             |   | 9000 mg/m <sup>3</sup>  |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 54000 mg/m <sup>3</sup> |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 5000 ppm                |
|                             |   | 72 mg/m <sup>3</sup>    |
|                             |   | 20 ppm                  |

**Ungarn. OELs. Gemeinsamer Beschluss zur chemischen Sicherheit der Arbeitsplätze**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                   |
|-----------------------------|---|------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 500 mg/m <sup>3</sup>  |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 2000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |   |                        |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9000 mg/m <sup>3</sup> |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 72 mg/m <sup>3</sup>   |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 2950 mg/m <sup>3</sup> |

**Island. OELs. Verordnung 154/1999 über Arbeitsplatzgrenzwerte**

| Komponenten                 | Typ | Wert                   |
|-----------------------------|-----|------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA | 490 mg/m3<br>200 ppm   |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA | 9000 mg/m3<br>5000 ppm |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA | 90 mg/m3<br>25 ppm     |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA | 1500 mg/m3<br>500 ppm  |

**Irland. Arbeitsplatzgrenzwerte**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                            |
|-----------------------------|---|---------------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 200 ppm                         |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 400 ppm                         |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9000 mg/m3<br>5000 ppm          |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 27000 mg/m3                     |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 15000 ppm<br>72 mg/m3<br>20 ppm |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 3000 mg/m3<br>1000 ppm          |

**Italien. Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz**

| Komponenten                   | Typ   | Wert                   |
|-------------------------------|---|------------------------|
| 2-Methylpentan (CAS 107-83-5) | TWA   | 500 ppm                |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1000 ppm               |
| Isopropanol (CAS 67-63-0)     | TWA   | 200 ppm                |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 400 ppm                |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9)   | TWA   | 9000 mg/m3<br>5000 ppm |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)        | TWA   | 72 mg/m3<br>20 ppm     |
| PENTAN (CAS 109-66-0)         | TWA   | 2000 mg/m3<br>667 ppm  |

**Lettland. OELs. Arbeitsplatzgrenzwerte chemischer Substanzen in der Arbeitsumgebung**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                   |
|-----------------------------|---|------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 350 mg/m3              |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 600 mg/m3              |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9000 mg/m3<br>5000 ppm |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 72 mg/m3<br>20 ppm     |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 300 mg/m3              |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 3000 mg/m3<br>1000 ppm |

**Lithuania. OELs. Limit Values for Chemical Substances, Allgemeine Anforderungen**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                           |
|-----------------------------|---|--------------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 350 mg/m3<br>150 ppm           |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 600 mg/m3                      |
|                             |   | 250 ppm                        |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9000 mg/m3                     |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 5000 ppm<br>72 mg/m3<br>20 ppm |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 3000 mg/m3<br>1000 ppm         |

**Luxemburg. Arbeitsplatzgrenzwerte (Anhang I & III), Memorial A**

| Komponenten                 | Typ | Wert                           |
|-----------------------------|-----|--------------------------------|
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA | 9000 mg/m3                     |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA | 5000 ppm<br>72 mg/m3<br>20 ppm |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA | 3000 mg/m3<br>1000 ppm         |

**Malta. OEL-Werte. Arbeitsplatzgrenzwerte (L.N. 227. des Occupational Health and Safety Authority Act (CAP. 424), Verzeichnisse I und V)**

| Komponenten                 | Typ | Wert                           |
|-----------------------------|-----|--------------------------------|
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA | 9000 mg/m3                     |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA | 5000 ppm<br>72 mg/m3<br>20 ppm |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA | 3000 mg/m3<br>1000 ppm         |

**Niederlande. OEL-Werte (verpflichtend)**

| Komponenten                 | Typ   | Wert       |
|-----------------------------|---|------------|
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9000 mg/m3 |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 72 mg/m3   |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 144 mg/m3  |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 1800 mg/m3 |

**Norwegen. Verwaltungstechnische Normen für Schadstoffe am Arbeitsplatz**

| Komponenten                 | Typ | Wert                 |
|-----------------------------|-----|----------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | MAK | 245 mg/m3<br>100 ppm |
|                             |     | 9000 mg/m3           |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | MAK | 5000 ppm             |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | MAK | 72 mg/m3<br>20 ppm   |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | MAK | 750 mg/m3<br>250 ppm |

**Polen. MAK-Werte. Verordnung hinsichtlich den maximal erlaubten Konzentrationen und Intensitäten gesundheitsschädlicher Faktoren am Arbeitsplatz, Anhang 1**

| Komponenten                 | Typ   | Wert       |
|-----------------------------|---|------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 900 mg/m3  |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1200 mg/m3 |
|                             |   |            |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9000 mg/m3 |

**Polen. MAK-Werte. Verordnung hinsichtlich den maximal erlaubten Konzentrationen und Intensitäten gesundheitsschädlicher Faktoren am Arbeitsplatz, Anhang 1**

| Komponenten            | Typ   | Wert                    |
|------------------------|---|-------------------------|
|                        | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 27000 mg/m <sup>3</sup> |
| N-Hexan (CAS 110-54-3) | TWA   | 72 mg/m <sup>3</sup>    |
| PENTAN (CAS 109-66-0)  | TWA   | 3000 mg/m <sup>3</sup>  |

**Portugal. OEL-Werte. Gesetzesdekret. 290/2001 (Journal of the Republic - 1 Series A, n.266)**

| Komponenten                 | Typ | Wert                   |
|-----------------------------|-----|------------------------|
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA | 9000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |     | 5000 ppm               |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA | 72 mg/m <sup>3</sup>   |
|                             |     | 20 ppm                 |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA | 3000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |     | 1000 ppm               |

**Portugal. VLE-Werte. Norm über berufsbedingte Exposition gegenüber Chemikalien (NP 1796)**

| Komponenten                 | Typ   | Wert      |
|-----------------------------|---|-----------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 200 ppm   |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 400 ppm   |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 5000 ppm  |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 30000 ppm |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 50 ppm    |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 600 ppm   |

**Rumänien OELs. Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                   |
|-----------------------------|---|------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 200 mg/m <sup>3</sup>  |
|                             |   | 81 ppm                 |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 500 mg/m <sup>3</sup>  |
|                             |   | 203 ppm                |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |   | 5000 ppm               |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 72 mg/m <sup>3</sup>   |
|                             |   | 20 ppm                 |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 3000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |   | 1000 ppm               |

**Slowakei. OEL-Werte. Verordnung Nr. 300/2007 zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit mit Chemikalien**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                   |
|-----------------------------|---|------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 500 mg/m <sup>3</sup>  |
|                             |   | 200 ppm                |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |   | 400 ppm                |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |   | 5000 ppm               |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 72 mg/m <sup>3</sup>   |
|                             |   | 20 ppm                 |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 140 mg/m <sup>3</sup>  |
|                             |   | 40 ppm                 |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 3000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |   | 1000 ppm               |

**Slowenien OELs. Verordnungen über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Amtsblatt der Republik Slowenien)**

| Komponenten                   | Typ | Wert                   |
|-------------------------------|-----|------------------------|
| 2-Methylpentan (CAS 107-83-5) | TWA | 720 mg/m <sup>3</sup>  |
|                               |     | 200 ppm                |
| Isopropanol (CAS 67-63-0)     | TWA | 500 mg/m <sup>3</sup>  |
|                               |     | 200 ppm                |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9)   | TWA | 9000 mg/m <sup>3</sup> |
|                               |     | 5000 ppm               |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)        | TWA | 72 mg/m <sup>3</sup>   |
|                               |     | 20 ppm                 |
| PENTAN (CAS 109-66-0)         | TWA | 3000 mg/m <sup>3</sup> |
|                               |     | 1000 ppm               |

**Spanien. Arbeitsplatzgrenzwerte**

| Komponenten                 | Typ   | Wert                   |
|-----------------------------|---|------------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 500 mg/m <sup>3</sup>  |
|                             |   | 200 ppm                |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |   | 400 ppm                |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 9150 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |   | 5000 ppm               |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 72 mg/m <sup>3</sup>   |
|                             |   | 20 ppm                 |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 3000 mg/m <sup>3</sup> |
|                             |   | 1000 ppm               |

**Schweden. OELs. Work Environment Authority (Behörde für Arbeitsumfeld), arbeitsplatzbedingte Expositionsgrenzwerte (AFS 2015:7)**

| Komponenten                   | Typ   | Wert                    |
|-------------------------------|---|-------------------------|
| 2-Methylpentan (CAS 107-83-5) | TWA   | 700 mg/m <sup>3</sup>   |
|                               |   | 200 ppm                 |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1100 mg/m <sup>3</sup>  |
|                               |   | 300 ppm                 |
| Isopropanol (CAS 67-63-0)     | TWA   | 350 mg/m <sup>3</sup>   |
|                               |   | 150 ppm                 |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 600 mg/m <sup>3</sup>   |
|                               |   | 250 ppm                 |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9)   | TWA   | 9000 mg/m <sup>3</sup>  |
|                               |   | 5000 ppm                |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 18000 mg/m <sup>3</sup> |
|                               |   | 10000 ppm               |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)        | TWA   | 90 mg/m <sup>3</sup>    |
|                               |   | 25 ppm                  |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 180 mg/m <sup>3</sup>   |
|                               |   | 50 ppm                  |
| PENTAN (CAS 109-66-0)         | TWA   | 1800 mg/m <sup>3</sup>  |
|                               |   | 600 ppm                 |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 2000 mg/m <sup>3</sup>  |
|                               |   | 750 ppm                 |

**Sshweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz**

| Komponenten                   | Typ   | Wert   |
|-------------------------------|---|--|
| 2-Methylpentan (CAS 107-83-5) | TWA   | 1800 mg/m <sup>3</sup>                       |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 500 ppm<br>3600 mg/m <sup>3</sup>            |
| Isopropanol (CAS 67-63-0)     | TWA   | 1000 ppm<br>500 mg/m <sup>3</sup><br>200 ppm |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1000 mg/m <sup>3</sup>                       |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9)   | TWA   | 400 ppm<br>9000 mg/m <sup>3</sup>            |
|                               |   | 5000 ppm                                     |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)        | TWA   | 180 mg/m <sup>3</sup><br>50 ppm              |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1440 mg/m <sup>3</sup>                       |
| PENTAN (CAS 109-66-0)         | TWA   | 400 ppm<br>1800 mg/m <sup>3</sup><br>600 ppm |
|                               | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 3600 mg/m <sup>3</sup><br>1200 ppm           |

**UK. EH40 Grenzwerte für Exposition am Arbeitsplatz (WELs Workplace Exposure Limits)**

| Komponenten                 | Typ   | Wert  |
|-----------------------------|---|---|
| Isopropanol (CAS 67-63-0)   | TWA   | 999 mg/m <sup>3</sup><br>400 ppm            |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 1250 mg/m <sup>3</sup>                      |
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA   | 500 ppm<br>9150 mg/m <sup>3</sup>           |
|                             | Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung | 5000 ppm<br>27400 mg/m <sup>3</sup>         |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA   | 15000 ppm<br>72 mg/m <sup>3</sup><br>20 ppm |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA   | 1800 mg/m <sup>3</sup><br>600 ppm           |

**EU. Richtgrenzwerte für Exposition in der Richtlinie 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EC, 2009/161/EG**

| Komponenten                 | Typ | Wert                               |
|-----------------------------|-----|------------------------------------|
| Kohlendioxid (CAS 124-38-9) | TWA | 9000 mg/m <sup>3</sup>             |
|                             |     | 5000 ppm                           |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)      | TWA | 72 mg/m <sup>3</sup><br>20 ppm     |
| PENTAN (CAS 109-66-0)       | TWA | 3000 mg/m <sup>3</sup><br>1000 ppm |

**Biologische Grenzwerte****Croatia. BLV. Dangerous Substance Exposure Limit Values at Workplace, Annexes 4 (as amended)**

| Komponenten               | Wert     | Determinante | Probekörper | Probenahmezeitpunkt |
|---------------------------|----------|--------------|-------------|---------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0) | 50 mg/l  | Aceton       | Urin        | *                   |
|                           | 50 mg/l  | Aceton       | Blut        | *                   |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)    | 150 µg/L | n-Hexan      | Blut        | *                   |

**Croatia. BLV. Dangerous Substance Exposure Limit Values at Workplace, Annexes 4 (as amended)**

| Komponenten | Wert          | Determinante | Probekörper       | Probenahmezeitpunkt |
|-------------|---------------|--------------|-------------------|---------------------|
|             | 5,3 mg/g      | Acetylaceton | Kreatinin in Urin | *                   |
|             | 5,25 mmol/mol | Acetylaceton | Kreatinin in Urin | *                   |
|             | 40 ppm        | n-Hexan      | Ausgeatmete Luft  | *                   |
|             | 1,74 umol/l   | n-Hexan      | Blut              | *                   |
|             | 1,66 umol/l   | n-Hexan      | Ausgeatmete Luft  | *                   |

\* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

**Frankreich. Biologische Indikatoren einer Exposition (IBE) (National Institute for Research and Security (INRS, ND 2065))**

| Komponenten            | Wert   | Determinante | Probekörper       | Probenahmezeitpunkt |
|------------------------|--------|--------------|-------------------|---------------------|
| N-Hexan (CAS 110-54-3) | 5 mg/g | Acetylaceton | Kreatinin in Urin | *                   |

\* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

**Deutschland. TRGS 903, Liste der BAT-Werte (Biologische Grenzwerte)**

| Komponenten               | Wert    | Determinante  | Probekörper | Probenahmezeitpunkt |
|---------------------------|---------|---|-------------|---------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0) | 25 mg/l | Azetonartig   | Urin        | *                   |
|                           | 25 mg/l | Azetonartig   | Blut        | *                   |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)    | 5 mg/l  | 2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon (nach Hydrolyse) | Urin        | *                   |

\* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

**Ungarn. Gemeinsames Dekret Nr. 25/2000 (Anhang 2) über Chemische Sicherheit am Arbeitsplatz: Zulässige Grenzwerte der Biologischen Expositions (Wirkungs-)indizes**

| Komponenten            | Wert          | Determinante   | Probekörper       | Probenahmezeitpunkt |
|------------------------|---------------|----------------|-------------------|---------------------|
| N-Hexan (CAS 110-54-3) | 3,5 mg/g      | Hexan-2,5-dion | Kreatinin in Urin | *                   |
|                        | 3,5 µmol/mmol | Hexan-2,5-dion | Kreatinin in Urin | *                   |

\* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

**Slowakei. BGW (Biologische Grenzwerte). Verordnung Nr. 355/2006 über den Schutz der Arbeitnehmer beim Umgang mit Chemikalien, Anhang 2**

| Komponenten            | Wert   | Determinante                                    | Probekörper       | Probenahmezeitpunkt |
|------------------------|--------|---|-------------------|---------------------|
| N-Hexan (CAS 110-54-3) | 3 mg/g | 2,5-hexanedione and 4,5-dihydroxy-2-HEXANON, 2- | Kreatinin in Urin | *                   |
|                        | 5 mg/l | 2,5-hexanedione and 4,5-dihydroxy-2-HEXANON, 2- | Urin              | *                   |

\* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

**Spain. Biological Limit Values (VLBs), Occupational Exposure Limits for Chemical Agents, Table 4**

| Komponenten               | Wert     | Determinante                   | Probekörper | Probenahmezeitpunkt |
|---------------------------|----------|--------------------------------|-------------|---------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0) | 40 mg/l  | Acetona                        | Urin        | *                   |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)    | 0,2 mg/l | 2,5-Hexandiona, sin hidrólisis | Urin        | *                   |

\* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

**Schweiz. BAT-Werte (Biologische Grenzwerte am Arbeitsplatz gemäß SUVA)**

| Komponenten               | Wert    | Determinante                               | Probekörper | Probenahmezeitpunkt |
|---------------------------|---------|--|-------------|---------------------|
| Isopropanol (CAS 67-63-0) | 25 mg/l | Azetonartig                                | Urin        | *                   |
|                           | 25 mg/l | Azetonartig                                | Blut        | *                   |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)    | 5 mg/l  | 2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon | Urin        | *                   |

\* - Details zur Probenentnahme finden Sie im Quellendokument.

**Empfohlene Überwachungsverfahren** Standardüberwachungsverfahren befolgen.

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level, DNEL)** Steht nicht zur Verfügung.

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentrationen (PNECs)** Steht nicht zur Verfügung.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** Explosionssicheres allgemeines und örtliches Abluftsystem. Augenduschkabine bereitstellen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Allgemeine Angaben** Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.

**Augen-/Gesichtsschutz** Sicherheitsbrille mit Seitenschutz (oder Schutzbrille) tragen. Augenspülanlage empfohlen.

**Hautschutz**

**- Handschutz** Bei längerer dauerndem oder wiederholtem Hautkontakt geeignete Schutzhandschuhe tragen. Es werden chemikalienbeständige Handschuhe empfohlen.

**- Sonstige Schutzmaßnahmen** Berührung mit der Haut vermeiden. Geeignete chemikalienbeständige Kleidung tragen.

**Atemschutz**

Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig. Ein NIOSH/MSHA zugelassenes Atemschutzgerät anlegen, wenn eine Gefahr der Exposition gegenüber Staub/Dampf in Konzentrationen über den Expositionsgrenzwerten besteht.

**Thermische Gefahren**

Keine bekannt.

**Hygienemaßnahmen**

Bei der Arbeit nicht rauchen. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z. B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Verschüttetes eingrenzen und Freisetzung verhindern. Nationale Emissionsvorschriften beachten. Bei Freisetzung großer Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|   |   |
|---|---|
| <b>Aussehen</b>                         | Flüssig.  |
| <b>Aggregatzustand</b>                  | Gas.  |
| <b>Form</b>                             | Aerosol   |
| <b>Farbe</b>                            | Klarwasser-weiß                                     |
| <b>Geruch</b>                           | Nach Lösemittel.                                    |
| <b>Geruchsschwelle</b>                  | Steht nicht zur Verfügung.                          |
| <b>pH-Wert</b>                          | Steht nicht zur Verfügung.                          |
| <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>        | Steht nicht zur Verfügung.                          |
| <b>Siedebeginn und Siedebereich</b>     | 60,5 °C (140,9 °F) dispensed liquid                 |
| <b>Flammpunkt</b>                       | < -17,0 °C (< 1,4 °F) geschlossener Tiegel nach Tag |
| <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>      | < 1 (Ethyl Ether = 1)                               |
| <b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b> | Steht nicht zur Verfügung.                          |

## Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>Untere Entzündbarkeitsgrenze (%)</b>         | 0,6 %                      |
| <b>Obere Entzündbarkeitsgrenze (%)</b>          | 7 %                        |
| <b>Dampfdruck</b>                               | 352,53 mm Hg @ 38°C        |
| <b>Dampfdichte</b>                              | ~3 (air = 1)               |
| <b>Relative Dichte</b>                          | Steht nicht zur Verfügung. |
| <b>Löslichkeit(en)</b>                          |                            |
| <b>Löslichkeit (in Wasser)</b>                  | < 10 % w/w                 |
| <b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b> | > 1                        |
| <b>Selbstentzündungstemperatur</b>              | 306 °C (582,8 °F)          |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                    | Steht nicht zur Verfügung. |
| <b>Viskosität</b>                               | < 3 cSt @ 25°C             |
| <b>Explosive Eigenschaften</b>                  | Steht nicht zur Verfügung. |
| <b>Oxidierende Eigenschaften</b>                | Steht nicht zur Verfügung. |

## 9.2. Sonstige Angaben

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Verbrennungswärme</b>          | > 30 kJ/g   |
| <b>% Anteil flüchtiger Stoffe</b> | 100 %   |
| <b>Spezifisches Gewicht</b>       | 0,64 - 0,67 @ 20°C  |
| <b>VOC</b>                        | 96,2 % per U.S. State and Federal Consumer Product Regulations; 669 g/L per SCAQMD Rule 102 |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

|  |  |
|--|--|
| <b>10.1. Reaktivität</b>                         | Kontakt mit Oxidationsmitteln vermeiden (Salpetersäure, Peroxide, Chromate). |
| <b>10.2. Chemische Stabilität</b>                | Entzündungsgefahr Instabilität verursacht durch erhöhte Temperaturen.        |
| <b>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b> | Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.         |
| <b>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</b>          | Temperaturen oberhalb des Flammpunkts sind zu vermeiden.                     |
| <b>10.5. Unverträgliche Materialien</b>          | Starke Oxidationsmittel. Isocyanate Säuren. Chlor.                           |
| <b>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>     | Kohlenstoffoxide.  |

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Allgemeine Angaben</b> | Die Exposition gegenüber dem Stoff oder der Mischung kann gesundheitsschädigende Wirkungen verursachen. |
|---------------------------|---|

### Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Einatmen</b>     | Dämpfe wirken narkotisch und können Kopfschmerzen, Müdigkeit, Benommenheit und Übelkeit verursachen.   |
| <b>Hautkontakt</b>  | Verursacht Hautreizungen. Häufiger oder länger anhaltender Kontakt kann die Haut entfetten und austrocknen und zu Beschwerden und Hautentzündung führen. |
| <b>Augenkontakt</b> | Verursacht schwere Augenreizung.   |
| <b>Verschlucken</b> | Kann beim Verschlucken Unwohlsein verursachen.   |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Symptome</b> | Hautreizung. Entfetten der Haut. Reizt die Augen und die Atmungsorgane. Dieses Produkt kann Brennen, Tränenbildung, Rötung, Schwellung und verschwommene Sicht verursachen. Dämpfe wirken narkotisch und können Kopfschmerzen, Müdigkeit, Benommenheit und Übelkeit verursachen. Symptome erhöhter Exposition können Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen sein. |
|-----------------|--|

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

|  |   |
|--|---|
| <b>Akute Toxizität</b>                           | Narkosewirkung.   |
| <b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>             | Verursacht Hautreizungen.   |
| <b>Schwere Augenschädigung Reizung der Augen</b> | Verursacht schwere Augenreizung.  |
| <b>Sensibilisierung der Atemwege</b>             | Kein Sensibilisator für die Haut.   |
| <b>Sensibilisierung der Haut</b>                 | Es wird nicht angenommen, dass dieses Produkt eine Hautsensibilisierung verursacht. |

|  |   |
|--|---|
| <b>Keimzell-Mutagenität</b>  | Es sind keine Daten verfügbar, die darauf hindeuten, dass das Produkt oder darin vorhandene Verbindungen in Anteilen von mehr als 0,1 % mutagene oder genschädigende Wirkungen haben. |
| <b>Karzinogenität</b>  | Dieses Produkt wird von IARC, ACGIH, NTP oder OSHA nicht als karzinogen angesehen.  |
| <b>ACGIH Krebszeugender stoffe</b>   |   |
| Isopropanol (CAS 67-63-0)  | Als menschliches Karzinogen nicht einstuftbar. A4   |
| <b>Ungarn. 26/2000 EÜM Verordnung zum Schutz vor und Vermeidung von Gefahren im Hinblick auf die Exposition gegenüber Karzinogenen am Arbeitsplatz (in der geänderten Fassung)</b> |   |
| Nicht eingetragen.   |   |
| <b>Reproduktionstoxizität</b>  | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.  |
| <b>Slowenien OELs. Verordnungen über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (Amtsblatt der Republik Slowenien)</b>              |   |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)   | Fortpflanzungsgefährdend, Kategorie 2.  |
| <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>   | Narkosewirkung.   |
| <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>   | Nicht kennzeichnungspflichtig.  |
| <b>Aspirationsgefahr</b>   | Aufgrund der Form des Produktes nicht wahrscheinlich.   |
| <b>Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben</b>  | Steht nicht zur Verfügung.  |
| <b>Sonstige Angaben</b>  | Keine bekannt.  |

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1. Toxizität** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

| Komponenten               | Spezies | Testergebnisse   |
|---------------------------|---------|--|
| Isopropanol (CAS 67-63-0) |         |  |
| <b>Wasser-</b>            |         |  |
| Fische                    | LC50    | Blauer Sonnenbarsch (Lepomis macrochirus) > 1400 mg/l, 96 Stunden    |
| N-Hexan (CAS 110-54-3)    |         |  |
| <b>Wasser-</b>            |         |  |
| Fische                    | LC50    | Fettkopfelritze (Pimephales promelas) 2,101 - 2,981 mg/l, 96 Stunden |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit** Nicht Potentiell biologisch abbaubar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial** Für dieses Produkt sind keine Informationen erhältlich.

**Verteilungskoeffizient n-Oktan/Wasser (log Kow)**

|                |      |
|----------------|------|
| LPS® Micro-X   | > 1  |
| 2-Methylpentan | 3,74 |
| Isopropanol    | 0,05 |
| N-Hexan        | 3,9  |
| Pentan         | 3,39 |

**Biokonzentrationsfaktor (BCF)** Steht nicht zur Verfügung.

**12.4. Mobilität im Boden** Readily absorbed into soil.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** Liegt nicht vor.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen** Keine bekannt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Restabfall** Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Leere Behälter oder Einsätze können etwas Produktrückstand zurückhalten. Dieses Material und sein Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden (siehe: Entsorgungsanweisungen).

**Kontaminiertes Verpackungsmaterial** Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung. Da leere Behälter Produktrückstände enthalten, die Warnbeschriftung auch nach dem Leeren des Behälters befolgen.

**EU Abfallcode** Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden.

**Entsorgungsmethoden /  
Informationen**

Sammeln und rückgewinnen oder in dicht verschlossenen Behältern einer zugelassenen Abfallentsorgung zuführen. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Das Eindringen dieses Materials ins Abwasser bzw. Wasserversorgungssystem ist zu vermeiden. Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen. Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****ADR**

|   |   |
|---|---|
| <b>14.1. UN-Nummer</b>                                      | UN1950  |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>           | DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar   |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>                       |   |
| <b>Klasse</b>   | 2.1   |
| <b>Nebengefahren</b>  | -   |
| <b>Label(s)</b>   | 2.1   |
| <b>Gefahr Nr. (ADR)</b>                                     | Steht nicht zur Verfügung.  |
| <b>Tunnelbeschränkungscode</b>                              | D   |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                              | Steht nicht zur Verfügung.  |
| <b>14.5. Umweltgefahren</b>                                 | Nein.   |
| <b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b> | Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen. Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen. |

**RID**

|   |   |
|---|---|
| <b>14.1. UN-Nummer</b>                                      | UN1950  |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>           | DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar   |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>                       |   |
| <b>Klasse</b>   | 2.1   |
| <b>Nebengefahren</b>  | -   |
| <b>Label(s)</b>   | 2.1   |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                              | Steht nicht zur Verfügung.  |
| <b>14.5. Umweltgefahren</b>                                 | Nein.   |
| <b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b> | Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen. Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen. |

**ADN**

|   |   |
|---|---|
| <b>14.1. UN-Nummer</b>                                      | UN1950  |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>           | DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar   |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>                       |   |
| <b>Klasse</b>   | 2.1   |
| <b>Nebengefahren</b>  | -   |
| <b>Label(s)</b>   | 2.1   |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                              | Steht nicht zur Verfügung.  |
| <b>14.5. Umweltgefahren</b>                                 | Nein.   |
| <b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b> | Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen. Vor dem Handhaben die Sicherheitsanweisungen, Sicherheitsdatenblätter und Informationen zu Maßnahmen im Notfall lesen. |

**IATA**

|   |   |
|---|---|
| <b>14.1. UN number</b>                    | UN1950  |
| <b>14.2. UN proper shipping name</b>      | Aerosols, flammable   |
| <b>14.3. Transport hazard class(es)</b>   |   |
| <b>Class</b>                              | 2.1   |
| <b>Subsidiary risk</b>                    | -   |
| <b>14.4. Packing group</b>                | Not available.  |
| <b>14.5. Environmental hazards</b>        | No.   |
| <b>ERG Code</b>                           | 2X  |
| <b>14.6. Special precautions for user</b> | Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling. Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling. |
| <b>Other information</b>                  |   |
| <b>Passenger and cargo aircraft</b>       | Allowed with restrictions.  |
| <b>Cargo aircraft only</b>                | Allowed with restrictions.  |

## IMDG

|   |   |
|---|---|
| 14.1. UN number   | UN1950  |
| 14.2. UN proper shipping name   | AEROSOLS, flammable, MARINE POLLUTANT   |
| 14.3. Transport hazard class(es)  |   |
| Class   | 2.1   |
| Subsidiary risk   | -   |
| Label(s)  | 2.1   |
| 14.4. Packing group   | Not available.  |
| 14.5. Environmental hazards   |   |
| Marine pollutant  | Yes   |
| EmS   | F-D, S-U  |
| 14.6. Special precautions for user  | Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling. Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling. |
| 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code | Nicht anwendbar.  |

ADN; ADR; IATA; IMDG; RID



## Meeresschadstoff



## Allgemeine Angaben

Meeresschadstoff gemäß IMDG Vorschriften.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU-Vorschriften

**Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, Anhang I und II, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 850/2004 für persistente organische Schadstoffe, Anhang I in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 1 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 2 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 3 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang V, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 166/2006 Anhang II Europäisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(10) Kandidatenliste in der derzeit durch die ECHA veröffentlichten Form**

Nicht eingetragen.

#### **Zulassungen**

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XIV Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

#### **Beschränkungen für die Verwendung**

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XVII Stoffe, die für das Inverkehrbringen und die Verwendung der Zulassungspflicht unterliegen**

N-Hexan (CAS 110-54-3)

**Richtlinie 2004/37/EG: Über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

#### **Andere EU Vorschriften**

**Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung**

2-Methylpentan (CAS 107-83-5)

Isopropanol (CAS 67-63-0)

N-Hexan (CAS 110-54-3)

Pentan (CAS 109-66-0)

#### **Andere Verordnungen**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet. Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

#### **Nationale Vorschriften**

Steht nicht zur Verfügung.

#### **15.2.**

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

#### **Stoffsicherheitsbeurteilung**

### **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

#### **Liste der Abkürzungen**

Steht nicht zur Verfügung.

#### **Referenzen**

Steht nicht zur Verfügung.

#### **Informationen über Evaluierungsmethode für die Einstufung eines Gemischs**

Die Einstufung für Gesundheit und Umweltgefahren wurde abgeleitet aus einer Kombination von Rechenverfahren und, falls verfügbar, Testdaten.

#### **Jeder in den Abschnitten 2 bis 15 nicht vollständig ausgeschriebene Hinweis ist hier in vollem Wortlaut wiederzugeben**

R11 Leichtentzündlich.

R12 Hochentzündlich.

R36 Reizt die Augen.

R38 Reizt die Haut.

R48/20 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

R60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.

R61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

R62 Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.

R65 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Angaben zur Revision**

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren: Gefahrenübersicht  
ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren: Gefahrenhinweise  
ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren: Prävention  
ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren: Reaktion  
ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren: Besondere Gefahren  
ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren: Zusätzliche Angaben auf dem Etikett  
Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen: Aufgehobene Offenlegung  
ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung: 7,1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung  
ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben: Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition  
Vorschriften: Risikosätze - Klass.  
GHS: Einstufung

**Schulungsinformationen**

Beim Umgang mit diesem Material sind die Schulungsanweisungen zu befolgen.

**Haftungsausschluss**

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Glauben genau und zuverlässig. Die hier gegebenen Informationen dienen nur als Hilfe für einen sicheren Umgang, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und gelten nicht als Garantie oder Produktspezifikation. Die Information bezieht sich nur auf das spezifische oben genannte Material und ist nicht gültig für dieses Material in Kombination mit irgendwelchen anderen Materialien oder in irgendeinem Verfahren, wenn dies nicht ausdrücklich im Text angegeben wurde.