

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

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname oder Bezeichnung des Gemischs	LPS® Micro-X NU
Registrierungsnummer	-
Synonyme	Keine.
Teilenummer	06616, M06616
Ausgabedatum	13-Februar-2018
Überarbeitungsnummer	01

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

Identifizierte Verwendungen	A spray cleaner designed to remove dirt, moisture, dust, flux or oxides from the internal components of electronic or precision equipment such as circuit boards.
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** R10, Xn;R48/20, Xi;R38, R67, N;R51/53

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

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

##### Physikalische Gefahren

Aerosole Kategorie 2

##### Gesundheitsgefahren

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Kategorie 2

Reproduktionstoxizität Kategorie 2

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition Kategorie 3 betäubende Wirkungen

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition (Einatmung) Kategorie 2 (Nervensystem)

H315 - Verursacht Hautreizungen.

H361 - Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H373 - Kann die Organe (Nervensystem) bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen schädigen.

##### Umweltgefahren

Gewässergefährdend, langfristig gewässergefährdend Kategorie 2

H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Gefahrenübersicht

<b>Physikalische Gefahren</b>	Entzündlich.
<b>Gesundheitsgefahren</b>	Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Reizt die Haut. Auch gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Die Exposition am Arbeitsplatz gegenüber dem Stoff oder der Mischung kann gesundheitsschädigende Wirkungen verursachen.
<b>Umweltgefahren</b>	Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
<b>Besondere Gefahren</b>	Unbekannt.
<b>Hauptsymptome</b>	Kann Schläfrigkeit und Schwindel verursachen. Narkose. Kopfschmerzen. Übelkeit, Erbrechen. Verhaltensänderungen. Verschlechterung der Motorfunktionen. Hautreizung. Kann Rötung und Schmerzen verursachen. Einwirkung über längere Zeit kann chronische Effekte hervorrufen.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

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

**Enthält:** 2-Methylpentan, ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HFC-134a), Isopropanol, n-Hexan, Pentan

### Gefahrenpiktogramme



### Signalwort

Achtung

### Gefahrenhinweise

H315	Verursacht Hautreizungen.
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H373	Kann die Organe (Nervensystem) bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen schädigen.
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 und sonstigen Entzündungsquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P260	Gas nicht einatmen.
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

P321	Besondere Behandlung (siehe dieses Kennzeichnungsetikett).
P308 + P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P302 + P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/waschen.
P332 + P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362 + P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P304 + P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/ anrufen.
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

11,62 % der Mischung besteht aus Komponenten mit unbekanntem langfristigen Gefahren für die aquatische Umwelt.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Unbekannt.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

## Allgemeine Angaben

Chemische Bezeichnung	%	CAS-Nr. / EG-Nummer	REACH- Registrierungsnummer	Index-Nr.	Hinweise
2-Methylpentan	30 - 40	107-83-5 203-523-4	-	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
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HFC-134a)	20 - 30	811-97-2 212-377-0	-	-	
<b>Einstufung:</b>	<b>DSD:</b> -				
	<b>CLP:</b> Press. Gas;H280				
Pentan	5 - 10	109-66-0 203-692-4	-	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
Isopropanol	1 - 10	67-63-0 200-661-7	-	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				
n-Hexan	1 - 3	110-54-3 203-777-6	-	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, Repr. 2;H361, STOT RE 2;H373, Aquatic Chronic 2;H411				

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

DSD: Richtlinie 67/548 EWG.

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

#: Für diesen Stoff gibt es einen Grenzwert bzw. Grenzwerte der Union für die Exposition am Arbeitsplatz.

M: M-Faktor

PBT: Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanz.

vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

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

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.

### Weitere Kommentare

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

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### Allgemeine Angaben

BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen). Sicherstellen, dass medizinisches Personal sich der betroffenen Materialien bewusst ist und Schutzvorkehrungen trifft. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

### 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. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

#### Hautkontakt

Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

#### Augenkontakt

Mit Wasser spülen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn sich Reizung entwickelt und anhält.

#### Verschlucken

Wenn es zu dem sehr unwahrscheinlichen Fall des Verschluckens kommt, einen Arzt oder eine Vergiftungszentrale anrufen. Mund ausspülen.

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

Kann Schläfrigkeit und Schwindel verursachen. Narkose. Kopfschmerzen. Übelkeit, Erbrechen. Verhaltensänderungen. Verschlechterung der Motorfunktionen. Hautreizung. Kann Rötung und Schmerzen verursachen. 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

<b>Allgemeine Brandgefahren</b>	Entzündbares Aerosol.
<b>5.1. Löschmittel</b>	
<b>Geeignete Löschmittel</b>	Wasserdampf. Schaum. Trockenpulver. Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ).
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	Zum Löschen keinen Wasserstrahl verwenden, da das Feuer dadurch verteilt werden kann.
<b>5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren</b>	Der Inhalt steht unter Druck. Der unter Druck stehende Behälter kann explodieren, wenn er Hitze oder Feuer ausgesetzt wird. Im Brandfall können sich gesundheitsschädliche Gase entwickeln.
<b>5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung</b>	
<b>Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung</b>	Feuerwehrgeschäftspersonal muss Standardschutzausrüstung tragen, einschließlich flammhemmende Mäntel, Helme mit Gesichtsschutz, Handschuhe, Gummistiefel und schwere Atemschutzgeräte in geschlossenen Räumen.
<b>Besondere Verfahren zur Brandbekämpfung</b>	Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Behälter sollten mit Wasser gekühlt werden, um den Aufbau eines Dampfdrucks zu vermeiden. Bei großen Bränden im Frachtbereich unbemannten Schlauchhalter oder fernbediente Düsen einsetzen. Wenn das nicht möglich ist, zurückziehen und den Brand ausbrennen lassen.
<b>Besondere Löschhinweise</b>	Gewöhnliche Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen; dabei Gefahren durch andere beteiligte Materialien berücksichtigen. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühnebel einsetzen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

<b>6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren</b>	
<b>Nicht für Notfälle geschultes Personal</b>	Unnötiges Personal fernhalten. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Während der Entsorgung geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung tragen. Gas nicht einatmen. Beschädigte Behälter oder ausgetretenes Material nur berühren, wenn geeignete Schutzkleidung getragen wird. Geschlossene Räume vor dem Betreten lüften. Wenn grössere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.
<b>Einsatzkräfte</b>	Unnötiges Personal fernhalten.
<b>6.2. Umweltschutzmaßnahmen</b>	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Zuständigen Geschäftsführer oder Bereichsleiter über alle Freisetzungen in die Umwelt informieren. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Eindringen in die Kanalisation, den Boden oder Wasserwege vermeiden.
<b>6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung</b>	Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter und/oder Gebrauchsanweisung. Das Leck abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Falls das Leck nicht repariert werden kann, so ist die Gasflasche in einen sicheren und offenen Bereich zu bringen. Den Bereich absperren bis sich das Gas verflüchtigt hat. Alle Zündquellen vermeiden (nicht Rauchen, keine Fackeln, Funken oder Flammen im Nahbereich). Brennbare Stoffe (Holz, Papier, Öl usw.) von dem ausgetretenen Material fernhalten. Dieses Produkt ist mit Wasser mischbar. Eindringen in Wasserwege, die Kanalisation, Keller oder geschlossene Räume verhindern. Mit Vermiculit, trockenem Sand oder Erde aufnehmen und in Behälter füllen. 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.
<b>6.4. Verweis auf andere Abschnitte</b>	Steht nicht zur Verfügung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

<b>7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung</b>	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Behälter steht unter Druck: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung. Bei fehlendem oder defektem Sprühknopf nicht verwenden. Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Während des Gebrauchs nicht rauchen oder erst nach vollständigem Trocknen der besprühten Oberfläche. Keine Schneid-, Schweiß-, Löt-, Bohr- oder Schleifarbeiten am Behälter durchführen, und Behälter nicht Hitze, Feuer, Funken oder anderen Entzündungsquellen aussetzen. Alle Geräte, die zur Handhabung des Produktes verwendet werden, müssen geerdet sein. Leere Behälter nicht wieder verwenden. Gas nicht einatmen. Berührung mit den Augen, der Haut und Kleidung vermeiden. Längeren Kontakt vermeiden. Schwangere oder stillende Frauen dürfen dieses Produkt nicht handhaben. Muss nach Möglichkeit in geschlossenen Systemen gehandhabt werden. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten.
<b>7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten</b>	Unter Verschluss aufbewahren. Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Nicht durchstechen, verbrennen oder zusammenquetschen. Handhabung oder Lagerung dieses Materials in der Nähe offenen Feuers, Hitze oder Entzündungsquellen vermeiden. Dieses Material kann sich statisch aufladen, was zu Funkenbildung führen kann und somit eine Entzündungsquelle darstellt.

## 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 2860 mg/m <sup>3</sup>
		800 ppm
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	MAK	4200 mg/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 ppm 16800 mg/m <sup>3</sup>
		4000 ppm
Isopropanol (CAS 67-63-0)	MAK	500 mg/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	200 ppm 2000 mg/m <sup>3</sup>
		800 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	MAK	72 mg/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	20 ppm 288 mg/m <sup>3</sup>
		80 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	MAK	1800 mg/m <sup>3</sup>
	Obergrenze	600 ppm 3600 mg/m <sup>3</sup>
		1200 ppm

##### Belgien. Expositionsgrenzwerte.

Komponenten	Typ	Wert
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	500 mg/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	200 ppm 1000 mg/m <sup>3</sup>
		400 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	1800 mg/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	600 ppm 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>
		72 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	20 ppm
		3000 mg/m <sup>3</sup>

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

Komponenten	Typ	Wert
		1000 ppm

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

Komponenten	Typ	Wert
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	- MAK	4240 mg/m <sup>3</sup>
Isopropanol (CAS 67-63-0)	- MAK	1000 ppm 999 mg/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	400 ppm 1250 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexan (CAS 110-54-3)	- MAK	500 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>
Pentan (CAS 109-66-0)	- MAK	20 ppm 3000 mg/m <sup>3</sup> 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> 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>
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> 200 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	MAK	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	MAK	1500 mg/m <sup>3</sup> 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> 150 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	600 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	250 ppm 72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

**Finnland. Grenzwert für Exposition am Arbeitsplatz**

Komponenten	Typ	Wert
2-Methylpentan (CAS 107-83-5)	TWA	1800 mg/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm 2300 mg/m <sup>3</sup>

**Finnland. Grenzwert für Exposition am Arbeitsplatz**

Komponenten	Typ	Wert
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	630 ppm
		500 mg/m3
		200 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung
		620 mg/m3
		250 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	72 mg/m3
		20 ppm
		Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung
		2300 mg/m3
		630 ppm
		1500 mg/m3
		500 ppm
		Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung
		1900 mg/m3
		630 ppm

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

Komponenten	Typ	Wert	Form
Isopropanol (CAS 67-63-0)	VLE	980 mg/m3	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	VLE	400 ppm	Dampf.
	VME	1500 mg/m3	
Pentan (CAS 109-66-0)	VME	72 mg/m3	
		20 ppm	
		3000 mg/m3	
		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/m3
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	TWA	500 ppm
		4200 mg/m3
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	1000 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	500 mg/m3
		200 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	180 mg/m3
		50 ppm
		3000 mg/m3
		1000 ppm

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

Komponenten	Typ	Wert
2-Methylpentan (CAS 107-83-5)	AGW	1800 mg/m3
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	AGW	500 ppm
		4200 mg/m3
Isopropanol (CAS 67-63-0)	AGW	1000 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	AGW	500 mg/m3
		200 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	AGW	180 mg/m3
		50 ppm
		3000 mg/m3
		1000 ppm

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

Komponenten	Typ	Wert
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	980 mg/m3 400 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1225 mg/m3
		500 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3 20 ppm

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

Komponenten	Typ	Wert
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	500 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	2000 mg/m3
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	2950 mg/m3

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

Komponenten	Typ	Wert
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	490 mg/m3 200 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	90 mg/m3 25 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	1500 mg/m3 500 ppm

**Irland. Arbeitsplatzgrenzwerte**

Komponenten	Typ	Wert
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	200 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	400 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3 20 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	3000 mg/m3 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
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3 20 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	2000 mg/m3 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
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3 20 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	300 mg/m3
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	3000 mg/m3



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

Komponenten	Typ	Wert
		1000 ppm

**Litauen. OEL-Werte. Grenzwerte für chemische Stoffe, Allgemeine Anforderungen**

Komponenten	Typ	Wert
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	TWA	2000 mg/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm 3000 mg/m <sup>3</sup>
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	750 ppm 350 mg/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	150 ppm 600 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	250 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	20 ppm 3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

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

Komponenten	Typ	Wert
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

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

Komponenten	Typ	Wert
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

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

Komponenten	Typ	Wert
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	144 mg/m <sup>3</sup>
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	1800 mg/m <sup>3</sup>

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

Komponenten	Typ	Wert
Isopropanol (CAS 67-63-0)	MAK	245 mg/m <sup>3</sup> 100 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	MAK	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	MAK	750 mg/m <sup>3</sup> 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/m <sup>3</sup>
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1200 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
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3 20 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	3000 mg/m3 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
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/m3 81 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 mg/m3
		203 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3 20 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	3000 mg/m3 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/m3 200 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 mg/m3
		400 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3 20 ppm
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	140 mg/m3
		40 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	3000 mg/m3 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/m3
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	TWA	200 ppm 4200 mg/m3
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	1000 ppm 500 mg/m3 200 ppm
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	72 mg/m3 20 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	3000 mg/m3 1000 ppm

**Spanien. Arbeitsplatzgrenzwerte**

Komponenten	Typ	Wert
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	500 mg/m3 200 ppm

**Spanien. Arbeitsplatzgrenzwerte  
Komponenten**

Komponenten	Typ	Wert
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	1000 mg/m3
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	400 ppm 72 mg/m3
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	20 ppm 3000 mg/m3 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/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	200 ppm 1100 mg/m3
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	TWA	300 ppm 2000 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm 3000 mg/m3
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	750 ppm 350 mg/m3 150 ppm 600 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	250 ppm 90 mg/m3 25 ppm 180 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	50 ppm 1800 mg/m3 600 ppm 2000 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	

**Sshweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz**

Komponenten	Typ	Wert
2-Methylpentan (CAS 107-83-5)	TWA	1800 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	500 ppm 3600 mg/m3
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	TWA	1000 ppm 4200 mg/m3
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	1000 ppm 500 mg/m3 200 ppm 1000 mg/m3
	Überschreitungsfaktor für Spitzenbegrenzung	
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	400 ppm 180 mg/m3 50 ppm

### Sshweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz

Komponenten	Typ	Wert
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	1440 mg/m <sup>3</sup>
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	400 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup> 600 ppm
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	3600 mg/m <sup>3</sup> 1200 ppm

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

Komponenten	Typ	Wert
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	TWA	4240 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm
Isopropanol (CAS 67-63-0)	TWA	999 mg/m <sup>3</sup> 400 ppm
	Überschreitungs faktor für Spitzenbegrenzung	1250 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexan (CAS 110-54-3)	TWA	500 ppm 72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentan (CAS 109-66-0)	TWA	1800 mg/m <sup>3</sup> 600 ppm

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

Komponenten	Typ	Wert
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

### 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	*
	5,3 mg/g	Acetonylacetone	Kreatinin in Urin	*
	5,25 mmol/mol	Acetonylacetone	Kreatinin in Urin	*
	40 ppm	n-Hexan	Ausgeatmete Luft	*
	1,74 µmol/l	n-Hexan	Blut	*
	1,66 µmol/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	Acetonylacetone	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	*

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

Komponenten	Wert	Determinante	Probekörper	Probenahmezeitpunkt
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**

<b>Geignete technische Steuerungseinrichtungen</b>	Gute allgemeine Lüftung (gewöhnlich 10 Luftwechsel pro Stunde). Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere bauliche Maßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten. Augenduschen und Notduschen müssen am Arbeitsplatz vorhanden sein.
<b>Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung</b>	
<b>Allgemeine Angaben</b>	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.
<b>Augen-/Gesichtsschutz</b>	Sicherheitsbrille mit Seitenschutz (oder Schutzbrille) tragen.
<b>Hautschutz</b>	
- Handschutz	Geeignete chemikalienbeständige Handschuhe tragen.
- Sonstige Schutzmaßnahmen	Geeignete chemikalienbeständige Kleidung tragen. Die Verwendung einer undurchlässigen Schürze wird empfohlen.
<b>Atemschutz</b>	Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.
<b>Thermische Gefahren</b>	Geeignete Hitzeschutzkleidung tragen, falls nötig.
<b>Hygienemaßnahmen</b>	Erforderliche ärztliche Untersuchungen sind einzuhalten. Bei der Arbeit nicht rauchen. 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.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	Zuständigen Geschäftsführer oder Bereichsleiter über alle Freisetzungen in die Umwelt informieren.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Aussehen

<b>Aggregatzustand</b>	Gas.
<b>Form</b>	Aerosol
<b>Farbe</b>	Klar, farblos oder fast farblos.
<b>Geruch</b>	Schwach.
<b>Geruchsschwelle</b>	Nicht festgelegt
<b>pH-Wert</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	-128 °C (-198,4 °F) geschätzt
<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 Dispensed liquid
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	< 1 BuAc (Ethyl Ether= 1)
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	Entzündbares Gas.

#### 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>	> 1 (Luft = 1)
<b>Relative Dichte</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>Löslichkeit(en)</b>	
<b>Löslichkeit (in Wasser)</b>	< 10 % nach Gewicht
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	Nicht festgelegt
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	306 °C (582,8 °F)
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Nicht festgelegt
<b>Viskosität</b>	< 3 cSt @ 25°C
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Nicht explosiv.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	Nicht oxidierend.

### 9.2. Sonstige Angaben

<b>Verbrennungswärme</b>	> 30 kJ/g
--------------------------	-----------

<b>% Anteil flüchtiger Stoffe</b>	100 %
<b>Spezifisches Gewicht</b>	0,8 - 0,82 @ 20°C
<b>VOC</b>	74 % per State & Federal Consumer Product Regulations; 600 g/L per SCAQMD Rule 102

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<b>10.1. Reaktivität</b>	Das Produkt ist stabil und unter normalen Gebrauchs-, Lager- oder Transportbedingungen nicht reaktiv.
<b>10.2. Chemische Stabilität</b>	Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
<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. Kontakt mit unverträglichen Materialien.
<b>10.5. Unverträgliche Materialien</b>	Säuren. Starke Oxidationsmittel. Isocyanate 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>	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen. Kann Schläfrigkeit und Schwindel verursachen. Kopfschmerzen. Übelkeit, Erbrechen.
<b>Hautkontakt</b>	Verursacht Hautreizungen.
<b>Augenkontakt</b>	Bei direkter Berührung mit den Augen kann das Produkt vorübergehende Reizung verursachen.
<b>Verschlucken</b>	Kann beim Verschlucken Unwohlsein verursachen. Verschlucken ist jedoch kein wahrscheinlicher primärer Expositionsweg am Arbeitsplatz.
<b>Symptome</b>	Kann Schläfrigkeit und Schwindel verursachen. Narkose. Kopfschmerzen. Übelkeit, Erbrechen. Verhaltensänderungen. Verschlechterung der Motorfunktionen. Hautreizung. Kann Rötung und Schmerzen verursachen.

### 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>	Bei direkter Berührung mit den Augen kann das Produkt vorübergehende Reizung verursachen.
<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.

#### ACGIH Krebs erzeugender Stoffe

Isopropanol (CAS 67-63-0)

Als menschliches Karzinogen nicht einstuftbar. A4

#### 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)

Nicht eingetragen.

<b>Reproduktionstoxizität</b>	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
-------------------------------	--

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

n-Hexan (CAS 110-54-3)

Fortpflanzungsgefährdend, Kategorie 2.

<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>	Kann Schläfrigkeit und Schwindel verursachen.
--	---

<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>	Kann die Organe (Nervensystem) bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen schädigen.
--	--

<b>Aspirationsgefahr</b>	Aufgrund der Form des Produktes nicht wahrscheinlich.
--------------------------	---

<b>Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben</b>	Keine Information verfügbar.
---	------------------------------

<b>Sonstige Angaben</b>	Die Symptome können verzögert auftreten.
-------------------------	--

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1. Toxizität** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung als "Gewässergefährdend, akute Gefährdung" nicht erfüllt.

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

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit** Es liegen keine Daten über die Abbaubarkeit des Produktes vor.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

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

2-Methylpentan	3,74
ETHAN, 1,1,1,2-TETRAFLUOR-(HFC-134a)	1,06
Isopropanol	0,05
n-Hexan	3,9
Pentan	3,39

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

**12.4. Mobilität im Boden** Keine Daten verfügbar.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** Steht nicht zur Verfügung.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen** Das Produkt enthält flüchtige organische Verbindungen, die ein photochemisches Ozonbildungspotential haben.

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

**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. Der Inhalt steht unter Druck. Nicht durchstechen, verbrennen oder zusammenquetschen. 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.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** Bei der Entsorgung alle massgebenden gesetzlichen Bestimmungen beachten.

## 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>	
Klasse	2.1
Nebengefahren	-
Label(s)	2.1
Gefahr Nr. (ADR)	Steht nicht zur Verfügung.
Tunnelbeschränkungsode	D
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Steht nicht zur Verfügung.
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nein.



**14.6. Besondere  
Vorsichtsmaßnahmen für  
den Verwender** Steht nicht zur Verfügung.

#### RID

**14.1. UN-Nummer** UN1950  
**14.2. Ordnungsgemäße  
UN-Versandbezeichnung** DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar  
**14.3. Transportgefahrenklassen**  
    **Klasse** 2.1  
    **Nebengefahren** -  
    **Label(s)** 2.1  
**14.4. Verpackungsgruppe** Steht nicht zur Verfügung.  
**14.5. Umweltgefahren** Nein.  
**14.6. Besondere  
Vorsichtsmaßnahmen für  
den Verwender** Steht nicht zur Verfügung.

#### ADN

**14.1. UN-Nummer** UN1950  
**14.2. Ordnungsgemäße  
UN-Versandbezeichnung** DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar  
**14.3. Transportgefahrenklassen**  
    **Klasse** 2.1  
    **Nebengefahren** -  
    **Label(s)** 2.1  
**14.4. Verpackungsgruppe** Steht nicht zur Verfügung.  
**14.5. Umweltgefahren** Nein.  
**14.6. Besondere  
Vorsichtsmaßnahmen für  
den Verwender** Steht nicht zur Verfügung.

#### IATA

**14.1. UN number** UN1950  
**14.2. UN proper shipping  
name** Aerosols, flammable  
**14.3. Transport hazard class(es)**  
    **Class** 2.1  
    **Subsidiary risk** -  
**14.4. Packing group** Not available.  
**14.5. Environmental hazards** No.  
**ERG Code** 2X  
**14.6. Special precautions  
for user** Not available.  
**Other information**  
    **Passenger and cargo  
aircraft** Allowed with restrictions.  
    **Cargo aircraft only** Allowed with restrictions.

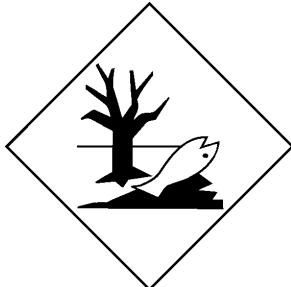
#### IMDG

**14.1. UN number** UN1950  
**14.2. UN proper shipping  
name** AEROSOLS, flammable (Hexanes), 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** Not available.

**14.7. Massengutbeförderung  
gemäß Anhang II des  
MARPOL-Übereinkommens  
73/78 und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar.



**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

Schwangere Frauen dürfen mit dem Produkt nicht arbeiten, wenn ein auch nur geringes Risiko der Exposition besteht. Einstufung und Kennzeichnung des Produkts gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 (CLP) in ihrer geänderten Fassung. Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen (EG) Richtlinie Nr. 1907/2006, in der geänderten Fassung.

## Nationale Vorschriften

Nationale Verordnungen für Arbeit mit chemischen Hilfsstoffen befolgen. Gemäß der EU-Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz, in der geänderten Fassung, dürfen junge Menschen unter 18 Jahren mit diesem Produkt nicht arbeiten.

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Liste der Abkürzungen

Steht nicht zur Verfügung.

### Referenzen

Steht nicht zur Verfügung.

### Informationen über Evaluierungsmethode für die Einstufung eines Gemisches

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

R10 Entzündlich.  
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.  
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.  
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Angaben zur Revision

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren: Zusätzliche Angaben auf dem Etikett  
Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen: Aufgehobene Offenlegung  
GHS: Qualifikator

## Schulungsinformationen

Beim Umgang mit diesem Material sind die Schulungsanweisungen zu befolgen.

## Haftungsausschluss

ITW Pro Brands kann nicht alle Bedingungen voraussehen, unter denen diese Informationen und das Produkt oder die Produkte anderer Hersteller in Verbindung mit ihrem Produkt verwendet werden können. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sichere Bedingungen bei der Handhabung, Lagerung und Entsorgung des Produkts sicherzustellen und die Haftung für Verlust, Verletzungen, Schäden oder Kosten aufgrund unsachgemäßen Gebrauchs zu übernehmen. 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.