

## ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

### 1.1. Identifikátor produktu

Obchodný názov alebo označenie zmesi	LPS® Micro-X NU
Registračné číslo	-
Synonymá	Žiadne.
Part Number	06616, M06616
Dátum vydania	13-Február-2018
Číslo verzie	01

### 1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Identifikované použitia	Čistič kontaktov vo forme spreja, určený na odstránenie nečistôt, vlhkosti, prachu, spájkovacej pasty a oxidov z vnútorných súčastí elektronických a presných zariadení ako sú napríklad dosky obvodov.
Použitia, ktoré sa neodporúčajú	Žiadne nie sú známe.

### 1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Dodávateľ	AlSCO Ltd
Názov spoločnosti	Jednotka 13 Hillmead Industrial Estate
Adresa	Marshall Road Swindon, Wiltshire United Kingdom SN5 5FZ
Telefónne číslo	+44 1793 733 900
In Case of Emergency	+001 703-527-3887
Výrobca	
Názov spoločnosti	ITW Pro Brands
Adresa	4647 Hugh Howell Rd., Tucker, GA 30084 (U.S.A.)
Web-stránka	<a href="http://www.lpslabs.com">http://www.lpslabs.com</a>
E-mail	<a href="mailto:lpssds@itwprobrands.com">lpssds@itwprobrands.com</a>

## ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

### 2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

Zmes bola posudzovaná a/alebo testovaná z hľadiska jej fyzikálnej nebezpečnosti, nebezpečnosti pre zdravie a životné prostredie a platí pre ňu nasledujúca klasifikácia.

### Klasifikácia podľa smernice 67/548/EHS alebo 1999/45/ES v znení zmien a doplnení

**Klasifikácia** R10, Xn;R48/20, Xi;R38, R67, N;R51/53

Úplné znenie všetkých R-viet je uvedené v oddiele 16.

### Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 v znení zmien a doplnení

#### Fyzikálne nebezpečenstvá

Aerosóly Kategória 2

#### Nebezpečnosť pre zdravie

Poleptanie kože/podráždenie kože Kategória 2

Reprodukčná toxicita Kategória 2

Toxicita pre špecifický cieľový orgán –  
jednorazová expozícia Kategória 3 narkotické účinky

Toxicita pre špecifický cieľový orgán –  
opakovaná expozícia (inhalačná) Kategória 2 (nervový systém)

H315 - Dráždi kožu.

H361 - Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa.

H336 - Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

H373 - Môže spôsobiť poškodenie orgánov (nervový systém) pri dlhšej alebo opakovanej expozícii vdychovaním.

#### Nebezpečnosť pre životné prostredie

Nebezpečné pre vodné prostredie, dlhodobá  
nebezpečnosť pre vodné prostredie Kategória 2

H411 - Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

## Súhrnné informácie o nebezpečnosti

<b>Fyzikálne nebezpečenstvá</b>	Horľavý.
<b>Nebezpečnosť pre zdravie</b>	Môže poškodiť plodnosť. Môže spôsobiť poškodenie nenarodeného dieťaťa. Dráždi pokožku. Tiež škodlivý, nebezpečenstvo vážneho poškodenia zdravia dlhodobou expozíciou vdýchnutím. Pary môžu spôsobiť ospalosť a závrat. Expozícia látky alebo zmesi na pracovisku môže spôsobiť nežiaduce účinky na zdravie.
<b>Nebezpečnosť pre životné prostredie</b>	Jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia.
<b>Osobitné riziká</b>	Žiadne nie sú známe.
<b>Hlavné symptómy</b>	Môže spôsobiť ospalosť a mdloby. Narkóza. Bolesť hlavy. Nevoľnosť, zvracanie. Zmeny v správaní. Zníženie motorických funkcií. Podráždenie pokožky. Môže spôsobiť sčervenanie a bolesť. Dlhodrvajúca expozícia môže mať trvalé následky.

## 2.2. Prvky označovania

### Označenie podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 v platnom znení

**Obsahuje:** 2-metylpentán, ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HFC-134a), Izopropanol, n-Hexán, Pentán

### Výstražné piktogramy



### Výstražné slovo

Pozor

### Výstražné upozornenia

H315	Dráždi kožu.
H361	Podозrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa.
H336	Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.
H373	Môže spôsobiť poškodenie orgánov (nervový systém) pri dlhšej alebo opakovanej expozícii vdychovaním.
H411	Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

## Bezpečnostné upozornenia

### Prevenencia

P201	Pred použitím sa oboznámte s osobitnými pokynmi.
P202	Nepoužívajte, kým si neprečítate a nepochopíte všetky bezpečnostné opatrenia.
P210	Uchovávajte mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčite.
P211	Nestriekajte na otvorený oheň ani iný zdroj zapálenia.
P251	Neprepichujte alebo nespáľujte ju, a to ani po spotrebovaní obsahu.
P260	Nevdychujte plyn.
P264	Po manipulácii sa starostlivo umyte.
P271	Používajte iba na voľnom priestranstve alebo v dobre vetranom priestore.
P273	Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.
P280	Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre.

### Odozva

P321	Odborné ošetrenie (pozri túto etiketu).
P308 + P313	Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
P302 + P352	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody.
P332 + P313	Ak sa objaví podráždenie pokožky, vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
P362 + P364	Kontaminovaný odev vyzlečte a pred ďalším použitím vyperte.
P304 + P340	PO VDYCHNUTÍ: Presuňte osobu na čerstvý vzduch a umožnite jej pohodlne dýchať.
P312	Pri zdravotných problémoch volajte NARODNE TOXIKOLOGICKE INFORMACNE CENTRUM/lekára/.
P391	Zozbierajte uniknutý produkt.

### Skladovanie

P403 + P233	Uchovávajte na dobre vetranom mieste. Nádobu uchovávajte tesne uzavretú.
P405	Uchovávajte uzamknuté.
P410 + P412	Chráňte pred slnečným žiarením. Nevystavujte teplotám nad 50 °C/122 °F.

### Zneškodňovanie

P501	Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi/regionálnymi/národnými/medzinárodnými predpismi.
------	--

## Doplňujúce informácie na označení

11,62 percent zmesi sa skladá zo zložky (zložiek) s neznámou dlhodobou nebezpečnosťou pre vodné prostredie.

## 2.3. Iná nebezpečnosť

Žiadne nie sú známe.

## ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

### 3.2. Zmesi

**Všeobecné informácie**

Chemický názov	%	CAS č./EC č.	Registračné číslo REACH	Indexové č.	Poznámky
2-metylpentán	30 - 40	107-83-5 203-523-4	-	601-007-00-7	
<b>Klasifikácia:</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
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HFC-134a)	20 - 30	811-97-2 212-377-0	-	-	
<b>Klasifikácia:</b>	<b>DSD:</b> -				
	<b>CLP:</b> Press. Gas;H280				
Pentán	5 - 10	109-66-0 203-692-4	-	601-006-00-1	#
<b>Klasifikácia:</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
Izopropanol	1 - 10	67-63-0 200-661-7	-	603-117-00-0	
<b>Klasifikácia:</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-Hexán	1 - 3	110-54-3 203-777-6	-	601-037-00-0	#
<b>Klasifikácia:</b>	<b>DSD:</b> F;R11, Repr. kat. 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				

**Zoznam skratiek a symbolov, ktoré môžu byť použité vyššie**

Smernica o nebezpečných látkach: Smernica 67/548/EHS.

CLP: Nariadenie (ES) č. 1272/2008.

#: Tejto látke boli pridelené limity expozície pri práci platné v rámci Únie.

M: Faktor M

PBT: perzistentná, bioakumulatívna a toxická látka.

vPvB: veľmi perzistentná a veľmi bioakumulatívna látka.

Všetky koncentrácie sú v hmotnostných percentách, pokiaľ zložkou nie je plyn. Koncentrácie plynov sú v objemových percentách.

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.

**Poznámky k zloženiu**

Úplné znenie všetkých R-viet a H-viet je uvedené v oddiele 16.

**ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci****Všeobecné informácie**

Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť. Keď pocítite nevoľnosť, vyhľadajte si lekárske rady (ak je možné, ukážte etiketu). Zabezpečte, aby bol zdravotnícky personál informovaný o použitých materiáloch a aby prijal opatrenia na vlastnú ochranu. Ukážte túto kartu bezpečnostných údajov ošetrojúcemu lekárovi.

**4.1. Opis opatrení prvej pomoci****Inhalácia**

Presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a nechajte ho oddychovať v polohe, ktorá mu umožní pohodlné dýchanie. Pri zdravotných problémoch, volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.

**Kontakt s kožou**

Odstráňte kontaminovaný odev. Umyte veľkým množstvom vody a mydla. Ak sa objaví podráždenie pokožky, vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť. Kontaminovaný odev pred ďalším použitím vyperte.

**Kontakt s očami**

Oplachujte vodou. Privolajte lekársku pomoc, ak dôjde k pretrvávajúcemu dráždeniu.

**Požitie**

V nepravdepodobnom prípade požitia sa obráťte na lekára alebo toxikologické centrum. Vypláchnite ústa.

**4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené**

Môže spôsobiť ospalosť a mdloby. Narkóza. Bolesť hlavy. Nevoľnosť, zvracanie. Zmeny v správaní. Zníženie motorických funkcií. Podráždenie pokožky. Môže spôsobiť sčervenanie a bolesť. Dlhotrvajúca expozícia môže mať trvalé následky.

**4.3. Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania**

Vykonajte všeobecné podporné opatrenia a ošetríte podľa príznakov. Priebežne sledujte stav postihnutého. Symptómy môžu byť oneskorené.

## ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

Hlavné riziká požiaru	Horľavý aerosól.
<b>5.1. Hasiace prostriedky</b>	
Vhodné hasiace prostriedky	Vodná hmla. Pena. Hasiaci prášok. Oxid uhličitý (CO <sub>2</sub> ).
Nevhodné hasiace prostriedky	Nepoužívajte prúd vody ako hasiaci prostriedok, oheň by sa tým rozšíril.
<b>5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi</b>	Obsah pod tlakom. Natlakovaný obal vystavený teplu alebo ohňu môže vybuchnúť. Pri požiari sa môžu vytvárať plyny škodlivé pre zdravie.
<b>5.3. Rady pre požiarnikov</b>	
Osobitné ochranné vybavenie pre požiarnikov	Požiarnici musia používať štandardné ochranné prostriedky pozostávajúce z plášt'a odolného voči plameňom, prilby s ochranným tvárovým štítom, rukavíc, gumových číziem, a v uzavretých priestoroch aj samostatný dýchací prístroj so stlačeným vzduchom SCBA.
Osobitné protipožiarne postupy	Odstráňte nádoby z miesta požiaru, pokiaľ sa to dá urobiť bez rizika. Nádoby by mali byť chladené vodou, aby sa zabránilo zvyšovaniu tlaku výparov. Pokiaľ je to možné, v prípade rozsiahleho požiaru v nákladovom priestore používajte držiaky hadíc bez obsluhy alebo diaľkovo riadené dýzy. Pokiaľ nie, opustite priestor a požiar nechajte dohoriieť.
Špeciálne metódy	Používajte štandardné postupy hasenia požiaru a zvážte nebezpečenstvo súvisiace s ostatnými zasiahnutými materiálmi. Odstráňte nádoby z miesta požiaru, pokiaľ sa to dá urobiť bez rizika. Neotvorené nádoby sa môžu ochladzovať rozprašovaním vody. Pri požiari a/alebo výbuchu nedýchajte dymy.

## ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

<b>6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy</b>	
Pre iný ako pohotovostný personál	Zabráňte vstupu nepovolovaných osôb. Udržiavajte osoby mimo dosahu smeru vetra a miesta vylatia/úniku. Pri čistení používajte vhodné ochranné pomôcky a odev. Nevdychujte plyn. Nedotýkajte sa poškodených nádob ani uniknutého materiálu bez vhodného ochranného odevu. Pred vstupom do uzavretých priestorov tieto najprv vyvetrajte. Ak nie je možné zastaviť značný únik materiálu, mali by byť informované miestne úrady.
Pre pohotovostný personál	Zabráňte vstupu nepovolovaných osôb.
<b>6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie</b>	Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. O akomkoľvek úniku do životného prostredia informujte príslušných pracovníkov riadiacich alebo dozorných zložiek. Keď je to možné bezpečne urobiť, zabráňte ďalšiemu presakovaniu alebo rozliatiu. Zabráňte vypúšťaniu do kanalizácie, vodných tokov alebo do pôdy.
<b>6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie</b>	Vyhľadajte v priložených kartách bezpečnostných údajov a/alebo návodov na použitie. Zastavte únik, pokiaľ sa to dá urobiť bez rizika. Ak únik nemožno odstrániť, fľašu premiestnite do bezpečného a otvoreného priestoru. Priestory izolujte, kým sa plyn nerozptýli. Odstráňte všetky zdroje vznietenia (cigarety, horáky, iskry alebo plamene v bezprostrednom okolí). Uchovávajte horľavé materiály (drevo, papier, olej atď.) mimo dosah uniknutého materiálu. Tento produkt je miešateľný s vodou. Zabráňte prenikaniu do vodných tokov, kanalizácie, suterénnych alebo uzavretých priestorov. Nechajte vsiaknuť do vermikulitu, suchého piesku alebo zeminy a umiestnite do nádob. Po regenerácii produktu spláchnite zasiahnutú plochu vodou.  Malé úniky: Zotrite adsorbujúcim materiálom (napr. látka, ovčie rúno). Povrch dôkladne očistite, aby sa odstránila reziduálna kontaminácia.
<b>6.4. Odkaz na iné oddiely</b>	Nie je k dispozícii.

## ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

<b>7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie</b>	Pred použitím sa oboznámte s osobitnými pokynmi. Nepoužívajte, kým si neprečítate a nepochopíte všetky bezpečnostné opatrenia. Nádoba je pod tlakom: neprepichujte alebo nespálujte ju, a to ani po spotrebovaní obsahu. Nepoužívajte, ak chýba tlačidlo spreja alebo ak je poškodené. Nestriekajte do plameňov ani na iný žeravý materiál. Nefajčite pri použití a kým nastriekaný povrch nebude úplne suchý. Nádoby nerezte, nezvárajte, nespájajte, neprevrtávajte, nebrúste a nevystavujte pôsobeniu tepla, plameňa, iskier ani iných zdrojov vznietenia. Všetko zariadenie použité na manipuláciu s materiálom musí byť uzemnené. Prázdne obaly znovu nepoužívajte. Nevdychujte plyn. Zabráňte kontaktu s očami, pokožkou a odevom. Zabráňte dlhodobej expozícii. Tehotné ženy ani dojčiacie matky nesmú narábať s týmto výrobkom. Ak je to možné, narábajte s materiálom v uzavretých systémoch. Používajte len na dobre vetranom mieste. Používajte vhodné prostriedky osobnej ochrany. Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. Dodržujte správnu priemyselnú prax v hygiene.
<b>7.2. Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility</b>	Uchovávajte uzamknuté. Nádoba je pod tlakom. Nevystavujte slnečnému žiareniu a teplotám nad 50 °C. Neprepichujte, nespálujte, ani nestláčajte. Materiál neuskladňujte a nemanipulujte s ním v blízkosti otvoreného ohňa, tepla ani iných zdrojov vznietenia. V tomto materiáli sa môže hromadiť statický náboj, ktorý môže vyvolať iskru a môže sa stať zdrojom vznietenia.
<b>7.3. Špecifické konečné použitie, resp. použitia</b>	Nie je k dispozícii.

## ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

### 8.1. Kontrolné parametre

#### Expozičné limity v pracovnom prostredí

##### Rakúsko. Zoznam MAK, vyhláška o OEL (GwV), BGBl. II, č. 184/2001

Zložky	Typ	Hodnota
2-metylpentán (CAS 107-83-5)	MAK	715 mg/m <sup>3</sup>
	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	200 ppm 2860 mg/m <sup>3</sup>
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	MAK	800 ppm 4200 mg/m <sup>3</sup>
	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1000 ppm 16800 mg/m <sup>3</sup>
Izopropanol (CAS 67-63-0)	MAK	4000 ppm 500 mg/m <sup>3</sup>
	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	200 ppm 2000 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	MAK	800 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>
	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	20 ppm 288 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	MAK	80 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup>
	Strop	600 ppm 3600 mg/m <sup>3</sup> 1200 ppm

##### Belgicko. Limitné hodnoty expozície.

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	400 ppm 500 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	200 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>
	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	20 ppm 2250 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	750 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup>
		600 ppm

##### Bulharsko. OEL. Nariadenie č. 13 o ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s chemickými faktormi pri práci

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1225 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	980 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm

**Bulharsko. OEL. Nariadenie č. 13 o ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s chemickými faktormi pri práci**

Zložky	Typ	Hodnota
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm

**Chorvátsko. Limitné hodnoty expozície voči nebezpečným látkam na pracovisku (ELV), prílohy 1 a 2, Narodne novine, 13/09**

Zložky	Typ	Hodnota
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	MAC	4240 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm
Izopropanol (CAS 67-63-0)	MAC	999 mg/m <sup>3</sup>
		400 ppm
		Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL) 1250 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	MAC	500 ppm
		72 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	MAC	20 ppm
		3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm

**Cyprus. OEL. Nariadenie o kontrole ovzdušia v továrňach a nebezpečných látkach v továrňach, PI 311/73, v znení neskorších predpisov.**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	TWA (časovo vážený priemer)	980 mg/m <sup>3</sup>
		400 ppm

**Česká republika. OEL. Nariadenie vlády č. 361**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Strop	1000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	500 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	Strop	200 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	70 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	Strop	4500 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup>

**Dánsko. Limitné hodnoty expozície**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	TLV	490 mg/m <sup>3</sup>
		200 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TLV	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TLV	1500 mg/m <sup>3</sup>
		500 ppm

**Estónsko. OEL. Limitné hodnoty expozície voči nebezpečným látkam v pracovnom prostredí. (Príloha k nariadeniu č. 293 z 18. septembra 2001)**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	600 mg/m <sup>3</sup>
		250 ppm
		TWA (časovo vážený priemer) 350 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	150 ppm
		72 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	20 ppm
		3000 mg/m <sup>3</sup>

**Estónsko. OEL. Limitné hodnoty expozície voči nebezpečným látkam v pracovnom prostredí. (Príloha k nariadeniu č. 293 z 18. septembra 2001)**

Zložky	Typ	Hodnota
		1000 ppm

**Fínsko. Limitné hodnoty expozície na pracovisku**

Zložky	Typ	Hodnota
2-metylpentán (CAS 107-83-5)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	2300 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	630 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup>
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	500 ppm 620 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	250 ppm 500 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	200 ppm 2300 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	630 ppm 72 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	20 ppm 1900 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	630 ppm 1500 mg/m <sup>3</sup>
		500 ppm

**Francúzsko. Limitné hodnoty (VLEP) pre expozíciu voči chemickým látkam pri práci vo Francúzsku, INRS ED 984**

Zložky	Typ	Hodnota	Forma
Izopropanol (CAS 67-63-0)	VLE	980 mg/m <sup>3</sup>	
		400 ppm	
n-Hexán (CAS 110-54-3)	VLE	1500 mg/m <sup>3</sup>	Para.
	VME	72 mg/m <sup>3</sup>	
Pentán (CAS 109-66-0)		20 ppm	
	VME	3000 mg/m <sup>3</sup>	
		1000 ppm	

**Nemecko. Zoznam DFG MAK (odporúčané OEL). Komisia na vyšetrovanie zdravotných rizík chemických látok na pracovisku (DFG)**

Zložky	Typ	Hodnota
2-metylpentán (CAS 107-83-5)	TWA (časovo vážený priemer)	1800 mg/m <sup>3</sup>
		500 ppm
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	TWA (časovo vážený priemer)	4200 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm
Izopropanol (CAS 67-63-0)	TWA (časovo vážený priemer)	500 mg/m <sup>3</sup>
		200 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	180 mg/m <sup>3</sup>
		50 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm

**Nemecko. TRGS 900, limitné hodnoty v ovzduší na pracovisku**

Zložky	Typ	Hodnota
2-metylpentán (CAS 107-83-5)	AGW	1800 mg/m <sup>3</sup>
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	AGW	500 ppm 4200 mg/m <sup>3</sup>
Izopropanol (CAS 67-63-0)	AGW	1000 ppm 500 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	AGW	180 mg/m <sup>3</sup> 50 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	AGW	3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

**Grécko. OEL (vyhláška č. 90/1999 v aktuálnom znení)**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1225 mg/m <sup>3</sup>
		500 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	980 mg/m <sup>3</sup>
		400 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm

**Maďarsko. OEL. Spoločná vyhláška o chemickej bezpečnosti pracovísk**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	2000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	500 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	2950 mg/m <sup>3</sup>

**Island. OEL. Nariadenie 154/1999 o expozičných limitoch v pracovnom prostredí**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	TWA (časovo vážený priemer)	490 mg/m <sup>3</sup>
		200 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	90 mg/m <sup>3</sup>
		25 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	1500 mg/m <sup>3</sup>
		500 ppm

**Írsko. Expozičné limity v pracovnom prostredí**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	400 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	200 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm



**Taliansko. Expozičné limity v pracovnom prostredí**

Zložky	Typ	Hodnota
2-metylpentán (CAS 107-83-5)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1000 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	500 ppm
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	400 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	200 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	2000 mg/m <sup>3</sup>
		667 ppm

**Lotyšsko. OEL. Limitné hodnoty expozície voči chemickým látkam v pracovnom prostredí**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	600 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	350 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	300 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	20 ppm
		3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm

**Lithuania. OELs. Limit Values for Chemical Substances, General Requirements**

Zložky	Typ	Hodnota
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	3000 mg/m <sup>3</sup>
		750 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	2000 mg/m <sup>3</sup>
Izopropanol (CAS 67-63-0)		500 ppm
	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	600 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	250 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)		350 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	150 ppm
		72 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)		20 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm

**Luxembursko. Závazné hodnoty expozičných limitov v pracovnom prostredí (príloha I), poznámka A**

Zložky	Typ	Hodnota
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup>
		20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm

**Malta. OEL. Hodnoty expozičných limitov v pracovnom prostredí (LN 227 zákona o úrade pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (CAP. 424), prílohy I a V)**

Zložky	Typ	Hodnota
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

**Holandsko. OEL (záväzné)**

Zložky	Typ	Hodnota
n-Hexán (CAS 110-54-3)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	144 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	1800 mg/m <sup>3</sup>

**Nórsko. Administratívne normy pre kontaminanty na pracovisku**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	TLV	245 mg/m <sup>3</sup> 100 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TLV	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TLV	750 mg/m <sup>3</sup> 250 ppm

**Poľsko. MAC. Nariadenia týkajúce sa maximálnych prípustných koncentrácií a intenzít škodlivých faktorov v pracovnom prostredí, príloha 1**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1200 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	900 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup>

**Portugalsko. OEL. Vyhláška – zákon č. 290/2001 (vestník republiky – 1 séria A, č. 266)**

Zložky	Typ	Hodnota
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

**Portugalsko. VLE. Norma pre expozíciu voči chemickým faktorom pri práci (NP 1796)**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	400 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	200 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	50 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	600 ppm

**Rumunsko. OEL. Ochrana pracovníkov pred expozíciou voči chemickým faktorom na pracovisku**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	500 mg/m <sup>3</sup> 203 ppm

**Rumunsko. OEL. Ochrana pracovníkov pred expozíciou voči chemickým faktorom na pracovisku**

Zložky	Typ	Hodnota
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	200 mg/m <sup>3</sup> 81 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

**Slovensko. OEL. Nariadenie vlády SR č. 300/2007 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1000 mg/m <sup>3</sup> 400 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	500 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	140 mg/m <sup>3</sup> 40 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

**Slovinsko. OEL. Nariadenia týkajúce sa ochrany pracovníkov proti rizikám v dôsledku expozície voči chemickým látkam počas práce (Úradný vestník Republiky Slovinsko)**

Zložky	Typ	Hodnota
2-metylpentán (CAS 107-83-5)	TWA (časovo vážený priemer)	720 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	TWA (časovo vážený priemer)	4200 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm
Izopropanol (CAS 67-63-0)	TWA (časovo vážený priemer)	500 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

**Španielsko. Expozičné limity v pracovnom prostredí**

Zložky	Typ	Hodnota
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1000 mg/m <sup>3</sup> 400 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	500 mg/m <sup>3</sup> 200 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m <sup>3</sup> 1000 ppm

**Švédsko. OEL. Úrad pre pracovné prostredie (AV), hodnoty expozičných limitov v pracovnom prostredí (AFS 2015:7)**

Zložky	Typ	Hodnota
2-metylpentán (CAS 107-83-5)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1100 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	300 ppm 700 mg/m <sup>3</sup>
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	200 ppm 3000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	750 ppm 2000 mg/m <sup>3</sup>
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	500 ppm 600 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	250 ppm 350 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	150 ppm 180 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	50 ppm 90 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	25 ppm 2000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	750 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup>
		600 ppm

**Švajčiarsko. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz**

Zložky	Typ	Hodnota
2-metylpentán (CAS 107-83-5)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	3600 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	1000 ppm 1800 mg/m <sup>3</sup>
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	TWA (časovo vážený priemer)	500 ppm 4200 mg/m <sup>3</sup>
		1000 ppm
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1000 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	400 ppm 500 mg/m <sup>3</sup>
n-Hexán (CAS 110-54-3)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	200 ppm 1440 mg/m <sup>3</sup>
	TWA (časovo vážený priemer)	400 ppm 180 mg/m <sup>3</sup>
Pentán (CAS 109-66-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	50 ppm 3600 mg/m <sup>3</sup>
		1200 ppm

**Švajčiarsko. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz**

Zložky	Typ	Hodnota
	TWA (časovo vážený priemer)	1800 mg/m3 600 ppm

**Spojené kráľovstvo. EH40 Workplace Exposure Limits (WEL – limity expozície na pracovisku)**

Zložky	Typ	Hodnota
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HF C-134a) (CAS 811-97-2)	TWA (časovo vážený priemer)	4240 mg/m3 1000 ppm
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Medzné hodnoty krátkodobej expozície (STEL)	1250 mg/m3 500 ppm
	TWA (časovo vážený priemer)	999 mg/m3 400 ppm
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m3 20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	1800 mg/m3 600 ppm

**EÚ. Indikačné expozičné limitné hodnoty v smerniciach 91/322/EHS, 2000/39/ES, 2006/15/ES, 2009/161/EÚ**

Zložky	Typ	Hodnota
n-Hexán (CAS 110-54-3)	TWA (časovo vážený priemer)	72 mg/m3 20 ppm
Pentán (CAS 109-66-0)	TWA (časovo vážený priemer)	3000 mg/m3 1000 ppm

**Biologické medzné hodnoty**

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

Zložky	Hodnota	Determinant	Skúšobná vzorka	Čas odberu vzoriek
Izopropanol (CAS 67-63-0)	50 mg/l	Acetón	Moč	*
	50 mg/l	Acetón	Krv	*
n-Hexán (CAS 110-54-3)	150 µg/L	hexán	Krv	*
	5,3 mg/g	2,5-Hexanedione	Kreatinín v moči	*
	5,25 mmol/mol	2,5-Hexanedione	Kreatinín v moči	*
	40 ppm	hexán	End-exhaled air	*
	1,74 µmol/l	hexán	Krv	*
	1,66 µmol/l	hexán	End-exhaled air	*

\* - Podrobnosti o odbere vzoriek nájdete v zdrojovom dokumente.

**France. Biological indicators of exposure (IBE) (National Institute for Research and Security (INRS, ND 2065))**

Zložky	Hodnota	Determinant	Skúšobná vzorka	Čas odberu vzoriek
n-Hexán (CAS 110-54-3)	5 mg/g	2,5-Hexanedione	Kreatinín v moči	*

\* - Podrobnosti o odbere vzoriek nájdete v zdrojovom dokumente.

**Nemecko. TRGS 903, zoznam BAT (hodnoty biologických limitov)**

Zložky	Hodnota	Determinant	Skúšobná vzorka	Čas odberu vzoriek
Izopropanol (CAS 67-63-0)	25 mg/l	Aceton	Moč	*
	25 mg/l	Aceton	Krv	*

**Nemecko. TRGS 903, zoznam BAT (hodnoty biologických limitov)**

Zložky	Hodnota	Determinant	Skúšobná vzorka	Čas odberu vzoriek
n-Hexán (CAS 110-54-3)	5 mg/l	2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon (nach Hydrolyse)	Moč	*

\* - Podrobnosti o odbere vzoriek nájdete v zdrojovom dokumente.

**Maďarsko. Spoločná vyhláška nariadenia o chemickej bezpečnosti na pracovisku č. 25/2000 (príloha 2): Prípustné limitné hodnoty indexov biologickej expozície (účinku)**

Zložky	Hodnota	Determinant	Skúšobná vzorka	Čas odberu vzoriek
n-Hexán (CAS 110-54-3)	3,5 mg/g	Hexán (n-hexán) -2,5-dion	Kreatinín v moči	*
	3,5 µmol/mmol	Hexán (n-hexán) -2,5-dion	Kreatinín v moči	*

\* - Podrobnosti o odbere vzoriek nájdete v zdrojovom dokumente.

**Slovensko. Hodnoty BLV (biologického limitu). Smernica č. 355/2006 o ochrane pracovníkov zasiahnutých chemickými látkami, Príloha 2**

Zložky	Hodnota	Determinant	Skúšobná vzorka	Čas odberu vzoriek
n-Hexán (CAS 110-54-3)	3 mg/g	2,5-hexanedion e and 4,5-dihydroxy-2- -HEXANÓN	Kreatinín v moči	*
	5 mg/l	2,5-hexanedion e and 4,5-dihydroxy-2- -HEXANÓN	Moč	*

\* - Podrobnosti o odbere vzoriek nájdete v zdrojovom dokumente.

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

Zložky	Hodnota	Determinant	Skúšobná vzorka	Čas odberu vzoriek
Izopropanol (CAS 67-63-0)	40 mg/l	Acetona	Moč	*
n-Hexán (CAS 110-54-3)	0,2 mg/l	2,5-Hexanodiona, sin hidrólisis	Moč	*

\* - Podrobnosti o odbere vzoriek nájdete v zdrojovom dokumente.

**Switzerland. BAT-Werte (Biological Limit Values in the Workplace as per SUVA)**

Zložky	Hodnota	Determinant	Skúšobná vzorka	Čas odberu vzoriek
Izopropanol (CAS 67-63-0)	25 mg/l	Aceton	Moč	*
	25 mg/l	Aceton	Krv	*
n-Hexán (CAS 110-54-3)	5 mg/l	2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon	Moč	*

\* - Podrobnosti o odbere vzoriek nájdete v zdrojovom dokumente.

**Odporúčané monitorovacie postupy**      Dodržujte štandardné monitorovacie postupy.

**Odvođené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom (DNEL)**      Nie je k dispozícii.

**Predpokladané koncentrácie, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom (PNEC(s))**      Nie je k dispozícii.

**8.2. Kontroly expozície**

**Primerané technické zabezpečenie**

Malo by sa používať dôkladné celkové vetranie (zvyčajne s úplnou výmenou vzduchu 10 krát za hodinu). Intenzita vetrania by mala byť prispôbená podmienkam. Pokiaľ je to vhodné, používajte uzavreté pracovné priestory, miestne vetranie s odsávaním alebo iné druhy mechanickej regulácie na udržanie koncentrácií vo vzduchu pod odporúčanými medznými hodnotami expozície. Pokiaľ medzné hodnoty expozície nie sú stanovené, udržiavajte koncentrácie vo vzduchu na prijateľnej úrovni. Pri práci s týmto výrobkom musí byť k dispozícii zariadenie na výplach očí a pohotovostné sprchy.

**Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky****Všeobecné informácie**

Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky. Prostriedky osobnej ochrany by sa mali voliť v súlade s platnými normami CEN a na základe konzultácie s dodávateľom prostriedkov osobnej ochrany.

**Ochrana očí/tváre**

Používajte bezpečnostné okuliare s postrannými krytmi (alebo ochranné okuliare).

**Ochrana kože****- Ochrana rúk**

Používajte rukavice odolávajúce účinku chemických látok.

**- Iné**

Používajte vhodný odev odolávajúci účinku chemických látok. Odporúča sa používať nepriepustnú zásteru.

**Ochrana dýchacích ciest**

V prípade nedostatočného vetrania použite vhodný respirátor.

**Tepelná nebezpečnosť**

V prípade potreby používajte teplovzdorný ochranný odev.

**Hygienické opatrenia**

Dodržiavajte požiadavky zdravotného dohľadu. Pri používaní nefajčite. Vždy dodržujte správne postupy osobnej hygieny, ako je umývanie rúk po manipulácii s materiálom a pred jedlom, pitím a/alebo fajčením. Pracovný odev a ochranné prostriedky nechávajte pravidelne prať, aby sa odstránili kontaminujúce látky.

**Kontroly environmentálnej expozície**

O akomkoľvek úniku do životného prostredia informujte príslušných pracovníkov riadiacich alebo dozorných zložiek.

**ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti****9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach****Vzhľad****Fyzikálne skupenstvo**

Plyn.

**Forma**

Aerosól.

**Farba**

Číra, bezfarebná alebo takmer bezfarebná.

**Zápach**

Mierny.

**Prahová hodnota zápachu**

Nie je zavedené

**pH**

Nie je k dispozícii.

**Teplota topenia/tuhnutia**

-128 °C (-198,4 °F) odhadnuté

**Počiatková teplota varu a destilačný rozsah**

60,5 °C (140,9 °F) Dispensed liquid

**Teplota vzplanutia**

< -17,0 °C (< 1,4 °F) Uzatvorený kelímok podľa Taga Dispensed liquid

**Rýchlosť odparovania**

< 1 BuAc (Ethyl Ether= 1)

**Horľavosť (tuhá látka, plyn)**

Horľavý plyn.

**Horné/dolné limity horľavosti alebo výbušnosti**

Limit horľavosti - horný (%) 0,6 %

Limit horľavosti - dolný (%) 7 %

**Tlak pár**

352,53 mm Hg @ 38°C

**Hustota pár**

> 1 (vzduch = 1)

**Relatívna hustota**

Nie je k dispozícii.

**Rozpustnosť (rozpustnosti)**

Rozpustnosť (voda) < 10 % by weight

**Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda**

Nie je zavedené

**Teplota samovznietenia**

306 °C (582,8 °F)

**Teplota rozkladu**

Nie je zavedené

**Viskozita**

< 3 cSt @ 25°C

**Výbušné vlastnosti**

Nevýbušný.

**Oxidačné vlastnosti**

Neoxidujúci.

**9.2. Iné informácie****Teplota horenia**

> 30 kJ/g

**Percento prchavých**

100 %

Merná hmotnosť	0,8 - 0,82 @ 20°C
VOC	74 % per State & Federal Consumer Product Regulations; 600 g/L per SCAQMD Rule 102

## ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1. Reaktivita	Za normálnych podmienok používania, skladovania a dopravy je výrobok stabilný a nereaktívny.
10.2. Chemická stabilita	Materiál je stály za normálnych podmienok.
10.3. Možnosť nebezpečných reakcií	Nie sú známe nebezpečné reakcie pri použití za normálnych podmienok.
10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť	Vyhýbajte sa teplotám presahujúcim teplotu vzplanutia. Kontakt s nezlúčiteľnými materiálmi.
10.5. Nekompatibilné materiály	Kyseliny. Silné oxidačné činidlá. Izokyanatany. Chlór
10.6. Nebezpečné produkty rozkladu	Oxidy uhlíka.

## ODDIEL 11: Toxikologické informácie

**Všeobecné informácie** Expozícia látke alebo zmesi na pracovisku môže spôsobiť nepriaznivé účinky.

### Informácie o pravdepodobných spôsoboch expozície

<b>Inhalácia</b>	Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii vdychovaním. Môže spôsobiť ospalosť a mdloby. Bolesť hlavy. Nevoľnosť, zvracanie.
<b>Kontakt s kožou</b>	Dráždi kožu.
<b>Kontakt s očami</b>	Priamy kontakt s očami môže spôsobiť dočasné podráždenie.
<b>Požitie</b>	Môže spôsobiť nevoľnosť pri požití. Požitie však pravdepodobne nebude primárnou cestou expozície na pracovisku.
<b>Príznaky</b>	Môže spôsobiť ospalosť a mdloby. Narkóza. Bolesť hlavy. Nevoľnosť, zvracanie. Zmeny v správaní. Zníženie motorických funkcií. Podráždenie pokožky. Môže spôsobiť sčervenanie a bolesť.

### 11.1. Informácie o toxikologických účinkoch

<b>Akútna toxicita</b>	Narkotické účinky.
<b>Poleptanie kože/podráždenie kože</b>	Dráždi kožu.
<b>Vážne poškodenie očí/podráždenie očí</b>	Priamy kontakt s očami môže spôsobiť dočasné podráždenie.
<b>Respiračná senzibilizácia</b>	Nie je respiračným senzibilizátorom.
<b>Kožná senzibilizácia</b>	Nepredpokladá sa, že tento výrobok spôsobuje podráždenie pokožky.
<b>Mutagenita zárodočných buniek</b>	Pre produkt ani žiadnu z jeho súčastí s koncentráciou väčšou ako 0,1 % nie sú k dispozícii žiadne údaje o možných mutagénnych alebo genotoxických účinkoch.
<b>Karcinogenita</b>	Tento produkt nie je považovaný za karcinogénny podľa IARC, ACGIH, NTP ani OSHA.
<b>Karcinogény podľa ACGIH</b>	
Izopropanol (CAS 67-63-0)	Neklasifikovateľný ako karcinogén pre ľudí. A4
<b>Hungary. 26/2000 EüM Ordinance on protection against and preventing risk relating to exposure to carcinogens at work (as amended)</b>	
Neuvedený v zozname.	
<b>Reprodukčná toxicita</b>	Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa.
<b>Slovensko. OEL. Nariadenia týkajúce sa ochrany pracovníkov proti rizikám v dôsledku expozície voči chemickým látkam počas práce (Úradný vestník Republiky Slovensko)</b>	
n-Hexán (CAS 110-54-3)	Toxický pre reprodukciu kategórie 2.
<b>Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia</b>	Môže spôsobiť ospalosť a mdloby.
<b>Toxicita pre špecifický cieľový orgán – opakovaná expozícia</b>	Môže spôsobiť poškodenie orgánov (nervový systém) pri dlhšej alebo opakovanej expozícii vdychovaním.
<b>Aspiračná nebezpečnosť</b>	Neppravdepodobné vzhľadom na tvar/formu výrobku.
<b>Informácie o zmesiach verzus informácie o látkach</b>	Nie sú dostupné žiadne údaje.
<b>Iné informácie</b>	Symptómy môžu byť oneskorené.

## ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1. Toxicita	Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami. Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie pre nebezpečnosť pre vodné prostredie, akútne nebezpečenstvo.
----------------	---



Zložky	Druh		Výsledky testu
Izopropanol (CAS 67-63-0)			
<b>Vodný</b>			
Ryby	LC50	Lepomis macrochirus	> 1400 mg/l, 96 hodiny
n-Hexán (CAS 110-54-3)			
<b>Vodný</b>			
Ryby	LC50	Pimephales promelas	2,101 - 2,981 mg/l, 96 hodiny
<b>12.2. Perzistencia a degradovateľnosť</b>	Neexistujú údaje o odbúrateľnosti tohto výrobku.		
<b>12.3. Bioakumulačný potenciál</b>			
<b>Rozdeľovací koeficient, n-oktanol/voda (log Kow)</b>			
2-metylpentán			3,74
ETÁN, 1,1,1,2-TETRAFLUÓR-(HFC-134a)			1,06
Izopropanol			0,05
n-Hexán			3,9
Pentán			3,39
<b>Biokoncentračný faktor (BCF)</b>	Nie je k dispozícii.		
<b>12.4. Mobilita v pôde</b>	Nie sú k dispozícii žiadne údaje.		
<b>12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB</b>	Nie je k dispozícii.		
<b>12.6. Iné nepriaznivé účinky</b>	Výrobok obsahuje prchavé organické zlúčeniny, ktoré majú schopnosť fotochemickej tvorby ozónu.		

## ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

### 13.1. Metódy spracovania odpadu

<b>Reziduálny odpad</b>	Zneškodnite v súlade s miestnymi predpismi. V prázdnych nádobách alebo výstelkách môžu ostávať zvyšky produktu. Tento materiál a príslušná nádoba sa musia zlikvidovať bezpečným spôsobom (pozrite pokyny na likvidáciu).
<b>Kontaminovaný obal</b>	Nakoľko v prázdnych nádobách môžu zostať zvyšky výrobku, dodržujte upozornenia na etikete aj po vyprázdnení nádoby. Prázdne nádoby by sa mali odovzdať firme s oprávnením manipulovať s odpadmi na recykláciu alebo zneškodnenie. Prázdne obaly znovu nepoužívajte.
<b>Dátum prvého vydania</b>	Kód odpadu by sa mal prideliť po prejednaní medzi užívateľom, výrobcom a spoločnosťou zneškodňujúcou odpady.
<b>Metódy zneškodňovania/informácie o zneškodňovaní</b>	Zozberajte a regenerujte alebo zlikvidujte v uzavretých nádobách na povolenej skládke odpadu. Obsah pod tlakom. Neprepichujte, nespálujte, ani nestláčajte. Zabráňte odtoku produktu do kanalizácie alebo vodných zdrojov. Neznečisťujte vodné nádrže, toky alebo priekopy chemikáliami alebo použitými nádobami. Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi/regionálnymi/národnými/medzinárodnými predpismi.
<b>Osobitné bezpečnostné opatrenia</b>	Likvidujte v súlade s platnými predpismi.

## ODDIEL 14: Informácie o doprave

### ADR

<b>14.1. Číslo OSN</b>	UN1950
<b>14.2. Správne expedičné označenie OSN</b>	AEROSÓLY, horľavé
<b>14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu</b>	
Trieda	2.1
Subsidiárne riziko	-
Etiketa (etikety)	2.1
Nebezpečenstvo č. (ADR)	Nie je k dispozícii.
Kód obmedzenia pre tunely	D
<b>14.4. Obalová skupina</b>	Nie je k dispozícii.
<b>14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie</b>	Nie.
<b>14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa</b>	Nie je k dispozícii.

### RID

<b>14.1. Číslo OSN</b>	UN1950
------------------------	--------

<b>14.2. Správne expedičné označenie OSN</b>	AEROSÓLY, horľavé
<b>14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu</b>	
Trieda	2.1
Subsidiárne riziko	-
Etiketa (etikety)	2.1
<b>14.4. Obalová skupina</b>	Nie je k dispozícii.
<b>14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie</b>	Nie.
<b>14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa</b>	Nie je k dispozícii.

#### ADN

<b>14.1. Číslo OSN</b>	UN1950
<b>14.2. Správne expedičné označenie OSN</b>	Aerosóly, horľavé
<b>14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu</b>	
Trieda	2.1
Subsidiárne riziko	-
Etiketa (etikety)	2.1
<b>14.4. Obalová skupina</b>	Nie je k dispozícii.
<b>14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie</b>	Nie.
<b>14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa</b>	Nie je k dispozícii.

#### IATA

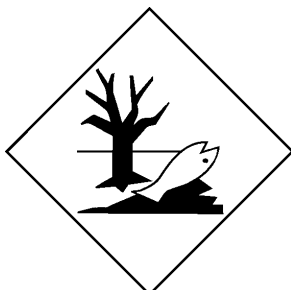
<b>14.1. UN number</b>	UN1950
<b>14.2. UN proper shipping name</b>	Aerosols, flammable
<b>14.3. Transport hazard class(es)</b>	
Class	2.1
Subsidiary risk	-
<b>14.4. Packing group</b>	Not available.
<b>14.5. Environmental hazards</b>	No.
<b>ERG Code</b>	2X
<b>14.6. Special precautions for user</b>	Not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

#### IMDG

<b>14.1. UN number</b>	UN1950
<b>14.2. UN proper shipping name</b>	AEROSOLS, flammable (Hexanes), MARINE POLLUTANT
<b>14.3. Transport hazard class(es)</b>	
Class	2.1
Subsidiary risk	-
Label(s)	2.1
<b>14.4. Packing group</b>	Not available.
<b>14.5. Environmental hazards</b>	
<b>Marine pollutant</b>	Yes
<b>EmS</b>	F-D, S-U
<b>14.6. Special precautions for user</b>	Not available.
<b>14.7. Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL 73/78 a Kódexu IBC</b>	Nepoužiteľné.



Látka znečisťujúca moria



Všeobecné informácie

Látka znečisťujúca more podliehajúca regulácii IMDG.

## ODDIEL 15: Regulačné informácie

### 15.1. Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

#### Nariadenia EÚ

**Nariadenie (ES) 1005/2009 o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu, príloha I a II, v znení neskorších predpisov**

Neuvedený v zozname.

**Nariadenie (ES) č. 850/2004 o perzistentných organických znečisťujúcich látkach, príloha I, v znení zmien a doplnení**

Neuvedený v zozname.

**Nariadenie (EÚ) č. 649/2012 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií, príloha I, časť 1 v aktuálnom znení**

Neuvedený v zozname.

**Nariadenie (EÚ) č. 649/2012 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií, príloha I, časť 2 v aktuálnom znení**

Neuvedený v zozname.

**Nariadenie (EÚ) č. 649/2012 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií, príloha I, časť 3 v aktuálnom znení**

Neuvedený v zozname.

**Nariadenie (EÚ) č. 649/2012 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií, príloha V v aktuálnom znení**

Neuvedený v zozname.

**Príloha II nariadenia (ES) č. 166/2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov**

Neuvedený v zozname.

**Nariadenie (ES) č. 1907/2006, REACH článok 59(10), Kandidátsky zoznam publikovaný v súčasnej dobe Agentúrou ECHA**

Neuvedený v zozname.

#### Autorizácie

**Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 REACH, Príloha XIV Zoznam látok podliehajúcich autorizácii znení zmien a doplnení**

Neuvedený v zozname.

#### Obmedzenia použitia

**Nariadenie (ES) č. 1907/2006, REACH príloha XVII, Látky podliehajúce obmedzeniam týkajúcim sa uvádzania na trh a používania, v znení zmien a doplnení**

n-Hexán (CAS 110-54-3)

**Smernica 2004/37/ES: o ochrane pracovníkov pred rizikami z vystavenia účinkom karcinogénov alebo mutagénov pri práci v znení neskorších predpisov**

Neuvedený v zozname.

#### Iné predpisy EÚ

**Smernica 2012/18/EÚ o kontrole nebezpečenstiev závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok v znení neskorších predpisov**

2-metylpentán (CAS 107-83-5)

Izopropanol (CAS 67-63-0)

n-Hexán (CAS 110-54-3)

Pentán (CAS 109-66-0)

<b>Iné nariadenia</b>	Tehotné ženy by nemali pracovať s výrobkom, pokiaľ hrozí čo aj najmenšie nebezpečenstvo expozície. Výrobok je klasifikovaný a označený v súlade s nariadením (ES) 1272/2008 (nariadenie CLP) v aktuálnom znení. Táto karta bezpečnostných údajov spĺňa požiadavky nariadenia (ES) č. 1907/2006 v znení neskorších predpisov.
<b>Vnútroštátne predpisy</b>	Dodržiujte vnútroštátne nariadenie pre prácu s chemickými činidlami. Mladí ľudia do 18 rokov nesmú pracovať s týmto výrobkom podľa smernice 94/33/ES o ochrane mladých ľudí pri práci v znení neskorších predpisov.
<b>15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti</b>	Nebolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.
<b>ODDIEL 16: Iné informácie</b>	
<b>Zoznam skratiek</b>	Nie je k dispozícii.
<b>Odkazy</b>	Nie je k dispozícii.
<b>Informácie o metóde hodnotenia, ktorého výsledkom je klasifikácia zmesi</b>	Klasifikácia z hľadiska nebezpečnosti pre zdravie a životné prostredie je odvodená kombináciou výpočtových metód a údajov z testov, ak sú k dispozícii.
<b>Úplné znenie všetkých upozornení alebo R-viet a výstražných upozornení v oddieloch 2 až 15</b>	<p>R10 Horľavý.</p> <p>R11 Veľmi horľavý.</p> <p>R12 Mimoriadne horľavý.</p> <p>R36 Dráždi oči.</p> <p>R38 Dráždi pokožku.</p> <p>R48/20 Škodlivý, nebezpečenstvo vážneho poškodenia zdravia dlhodobou expozíciou vdýchnutím.</p> <p>R51/53 Jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia.</p> <p>R60 Môže poškodiť plodnosť.</p> <p>R61 Môže spôsobiť poškodenie nenarodeného dieťaťa.</p> <p>R62 Možné riziko poškodenia plodnosti.</p> <p>R65 Škodlivý, po požití môže spôsobiť poškodenie pľúc.</p> <p>R66 Opakovaná expozícia môže spôsobiť vysušenie alebo popraskanie pokožky.</p> <p>R67 Pary môžu spôsobiť ospalosť a závrat.</p> <p>H225 Veľmi horľavá kvapalina a pary.</p> <p>H280 Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.</p> <p>H304 Môže byť smrteľný po požití a vniknutí do dýchacích ciest.</p> <p>H315 Dráždi kožu.</p> <p>H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí.</p> <p>H336 Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.</p> <p>H361 Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa.</p> <p>H373 Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.</p> <p>H411 Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.</p>
<b>Informácie o revízii</b>	ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti: Doplňujúce informácie na označení Zloženie alebo informácie o zložkách: Povinné zverejnenie dôverných informácií GHS: Qualifiers
<b>Informácie o vzdelávaní</b>	Pri narábaní s týmto materiálom dodržiajte inštruktáž.
<b>Odmietnutie zodpovednosti</b>	Spoločnosť ITW Pro Brands nemôže predvídať všetky podmienky, za ktorých budú použité tieto informácie a jej produkt alebo produkty iných výrobcov v kombinácii s týmto produktom. Je zodpovednosťou používateľa zabezpečiť bezpečné podmienky na manipuláciu, uskladnenie a likvidáciu produktu a prebrať zodpovednosť za straty, škody a výdavky spôsobené nevhodným použitím produktu. Informácie uvedené v tejto karte bezpečnostných údajov sú správne podľa nášho najlepšieho vedomia a svedomia a informácií k dátumu tejto publikácie. Poskytnuté informácie sú určené len na orientáciu pri bezpečnej manipulácii, používaní, spracovaní, skladovaní, doprave, likvidácii a únikoch a nemajú sa považovať za záruku alebo špecifikáciu kvality. Informácie sa týkajú len tejto konkrétnej označenej látky a nemusia sa vzťahovať na takú látku pri použití v kombinácii s akýmikoľvek inými látkami alebo v akomkoľvek procese, pokiaľ to nie je uvedené v texte.