ODDÍL 1: Identifikace směsi a společnosti / podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Název chemický / obchodní: **120-000567 START SPRAY**

Kód produktu: 120-000567

UFI: QXNM-D0VH-C00Q-1CR9

Výrobce: **SIXTOL s.r.o.**

Adresa: **Nádražní 12, 471 07 Žandov, CZ**

1.2 Příslušná určená použití směsi a nedoporučená použití

Určená použití: Pomocný přípravek

Nedoporučená použití: Jiná než výše uvedená

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Obchodní název: SIXTOL s.r.o.

Sídlo: Nádražní 12, 471 07 Žandov, CZ

Identifikační číslo: 28723163

Tel: +420734653280

www: http://www.sixtol.com

Osoba odpovědná za BL: info@sixtol.com

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2. Pohotovostní telefon:+420 224 91 92 93 nebo +420 224 91 54 02, www.tis-cz.cz

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace směsi

Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Nebezpečný pro vodní prostředí - chronicky, kategorie 2, H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
Dráždivost pro kůži, kategorie 2, H315 Dráždí kůži.
Nebezpečnost při vdechnutí, kategorie 1, H304 Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
Toxicita pro specifické cílové orgány (jednorázová expozice), kategorie 3, H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.
Akutní toxicita, kategorie 4, H302 Zdraví škodlivý při požití.
Aerosoly, kategorie 1, H222/229 Extrémně hořlavý aerosol. Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.
EUH019 Může vytvářet výbušné peroxidy.

2.2 Prvky označení

Označení dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP):

Výstražný symbol:



Signální slovo: NEBEZPEČÍ

UFI: QXNM-D0VH-C00Q-1CR9

Obsahuje: diethylether; Uhlovodíky, C6, isoalkany, <5% n-hexan

H-věty:

H222/229 Extrémně hořlavý aerosol. Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.

H302 Zdraví škodlivý při požití.
H315 Dráždí kůži.
H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.
H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

P-pokyny:

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

P211 Nestříkejte do otevřeného ohně nebo jiných zdrojů zapálení.
P251 Nepropichujte nebo nespalujte ani po použití.
P261 Zamezte vdechování aerosolů.
P271 Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách.
P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P304/340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
P410/412 Chraňte před slunečním zářením. Nevystavujte teplotě přesahující 50 °C/ 122 °F.

P501 Odstraňte obal jako nebezpečný odpad.

Doplňující informace:

EUH019 Může vytvářet výbušné peroxidy.

Výrobek je na základě klasifikačních pravidel Nařízení EU č. 1272/2008 jako Asp. Tox. 1 větou H304, na základě nebezpečnosti při vdechování. Výrobek je uváděn na trh v aerosolovém rozprašovači, výše uvedené nepříznivé účinky jsou nepravděpodobné a výrobek není nutné označovat jako Asp. Tox. větou H304.

2.3 Další nebezpečnost

Aerosolové dózy jsou pod stálým tlakem! Chraňte je před přímým slunečním zářením a nevystavujte teplotám nad 50 °C. V kontaktu se vzduchem může dojít k tvorbě výbušných směsí.
Produkt obsahuje SVHC látku n-hexan.
Tento produkt neobsahuje endokrinní disruptory v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.
Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako PMT v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.
Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako vPvM v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.
Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako PBT v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.
Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako vPvB v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.

ODDÍL 3: Složení / informace o složkách

3.2 Směsi

Název složky	Obsah (hmot. %)	CAS EINECS Index N° Reg. číslo	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP)	
diethylether *	30-75	60-29-7 200-467-2 603-022-00-4 01-2119535785-29-XXXX	Acute Tox. 4 Flam. Liq. 1 STOT SE 3	H302 H224 H336 EUH066 EUH019
Isobutan	30-40	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0 01-2119485395-27-XXXX	Flam. Gas 1A Press. Gas (Liq.)	H220 H280
Uhlovodíky, C6, isoalkany, <5% n-hexan	10-25	64742-49-0 931-254-9 01-2119484651-34-XXXX	Aquatic Chronic 2 Asp. Tox. 1 Flam. Liq. 2 STOT SE 3 Skin Irrit. 2	H411 H304 H225 H336 H315
propan	15-20	74-98-6 200-827-9 601-003-00-5 01-2119486944-21-XXXX	Flam. Gas 1A Press. Gas (Liq.) *Poznámka U*	H220 H280

n-hexan	<1	110-54-3 203-777-6 601-037-00-0	Aquatic Chronic 2 Asp. Tox. 1 Flam. Liq. 2 Repr. 2 STOT RE 1 STOT SE 3 Skin Irrit. 2	H411 H304 H225 H361f H372 H336 H315

Poznámka U: Plyny patřící do skupiny „stlačený plyn", „zkapalněný plyn", „zchlazený plyn" nebo „rozpuštěný plyn" musí být při uvádění na trh klasifikovány jako „plyny pod tlakem". Skupina je závislá na skupenství, ve kterém se plyn v obalu nachází, a proto musí být přiřazována jednotlivě. Přiřazují se následující kódy: Press. Gas (Comp.),Press. Gas (Liq.), Press. Gas (Ref. Liq.),Press. Gas (Ref. Liq.), Press. Gas (Diss.).Aerosoly se neklasifikují jako plyny pod tlakem (viz příloha I část 2 oddíl 2.3.2.1, poznámka 2).

** Látka, pro kterou je stanoven expoziční limit Společenství pro pracovní prostředí.*

Úplné znění H-vět v oddíle 16.

Poznámka k uváděným koncentračním rozmezím: uvedené hodnoty pokrývají koncentrace látek v kapalině a v aerosolu (koncentrace složek hnacího plynu odpovídá obsahu těchto látek ve směsi kapalina/plyn). Klasifikační výpočty vychází z horních hodnot uvedených koncentračních rozmezí.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

4.1.1 Všeobecné pokyny:

V každém případě se vyvarovat chaotického jednání. Při nutnosti lékařského ošetření vždy vzít s sebou originální obal s etiketou, případně bezpečnostní list. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc. Zástava dechu - okamžitě provádějte umělé dýchání. Zástava srdce - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce. Bezvědomí - uložte postiženého do stabilizované polohy na boku. Vždy je nutné situaci posoudit s ohledem na vlastní bezpečnost a bezpečnost postiženého. Do zamořeného prostoru vstoupíme pouze tehdy, budeme-li mít odpovídající ochranu (izolační dýchací přístroj, masku s příslušným filtrem, jištění dalším pracovníkem apod.) POZOR! Vždy, když se jedná o špatně větrané prostory, je třeba počítat s možností, že prostor je zamořený! Při manipulaci s potřísněným oděvem nebo jinými předměty je nutno se chránit odpovídajícími osobními ochrannými pracovními prostředky včetně rukavic. První pomoc by neměla být prováděna na místě, kde k nehodě došlo, pokud je nebezpečí kontaminace zachránce.

4.1.2 Při nadýchání:

Přerušit expozici. Postiženého vyvést na čerstvý vzduch, udržovat v klidu a v teple.

4.1.3 Při styku s kůží:

Odložit kontaminovaný oděv a obuv. Zasaženou kůži omýt vodou a mýdlem. Objeví-li se podráždění, vyhledejte lékařskou pomoc.

4.1.4 Při zasažení očí:

Jsou-li nasazeny kontaktní čočky, opatrně je vyjmout a začít vyplachovat čistou vodou, zasažené oko široce otevřené, od vnitřního koutku k vnějšímu a také pod víčky po dobu min.15 minut. Při přetrvání obtíží vyhledat lékařskou pomoc.

4.1.5 Při požití:

Nepředpokládá se. Jedná se o aerosolový rozprašovač. Postiženého uklidněte a umístěte v teple. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte etiketu (štítek) výrobku nebo tento bezpečnostní list.

4.1.6 Ochrana poskytovatelů první pomoci:

Při poskytování první pomoci je nutné zajistit především bezpečnost zachraňujícího i zachraňovaného.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Místně může dráždit kůži (zarudnutí, svědění). Kůži odmašťuje a vysušuje.
Při nadýchání: Páry, mlha a aerosoly mohou působit dusivě a dráždivě.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Dekontaminace. Symptomatická léčba.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva:	Pěna, hasicí prášek, CO2, vodní mlha.
Nevhodná hasiva:	Voda v malém množství a ostrý vodní paprsek. Ten je možné použít pouze k chlazení výrobků (nádob) v blízkosti požáru.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z směsi

Nedokonalým spalováním a tepelným rozkladem mohou vznikat plyny, které mohou být toxické, jako např. oxid uhelnatý, oxid uhličitý, různé uhlovodíky, aldehydy a saze. Ty mohou být velmi nebezpečné, jestliže jsou inhalovány v uzavřených prostorách nebo ve vysoké koncentraci.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zásahové jednotky vystaveny kouři nebo parám musí být vybaveny prostředky pro ochranu dýchání a očí. Při zásahu v uzavřených prostorách je nutno použít izolační dýchací přístroj. Nádoby vystavené ohni chlaďte vodní mlhou. Hasební vodu shromažďujte odděleně a zabraňte jejímu vniknutí do vody a půdy. Protichemický ochranný oděv (ČSN EN 469).

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy
Použít vhodný ochranný oděv, znečištěný oděv vyměnit. Zabránit kontaktu s kůží a očima, znečištění oděvu a obuvi. Zajistit odvětrání zasaženého místa. Všechny osoby, nepodílející se na záchranných pracích, vykázat do bezpečné vzdálenosti.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí
Zamezit úniku do životního prostředí, zabránit vniknutí do povrchových vod a kanalizace, podloží a půdy. V případě úniku do kanalizace nebo vodního toku neprodleně informovat jeho správce, policii, hasiče, případně odbor ŽP KÚ.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění
V případě úniku lokalizovat, a pokud je to možné, produkt odčerpat / mechanicky odstranit. Zbytky nebo menší množství zamést / nechat vsáknout do vhodného sorbentu (univerzální sorbent, křemelina, zemina, písek) a umístit do vhodných označených nádob a předat k likvidaci v souladu s platnými předpisy.

6.4 Odkaz na jiné oddíly
viz odd. 7, 8 a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení
Zamezit styku s kůží a očima. Používat vhodné OOPP. Používat pouze v dobře odvětraných prostorách se zajištěným přívodem čerstvého vzduchu, nebo s dostatečnou ventilaci. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Po skončení práce si umýt ruce. Dbát zákonných předpisů o ochraně a bezpečnosti práce.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování směsi včetně neslučitelných látek a směsí
Skladujte na suchém, chladném a dobře větraném místě.
Uchovávejte odděleně od otevřeného ohně, horkých povrchů a zápalných zdrojů. Skladujte při pokojové teplotě. Uchovávejte při teplotě pod +50°C. Chraňte před přímým slunečním světlem.
Navrhnout proces tak, aby se zabránilo náhodným únikům produktu. Používejte nevýbušné elektrické zařízení.
Obaly skladujte řádně označené.
Neskladovat společně s oxidačními činidly a silnými kyselinami.

Doporučená skladovací teplota (°C): max. 50

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití
viz odd. 1.2

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

8.1.1 Expoziční limity: Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, jsou stanoveny následující nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P) a přípustné expoziční limity (PEL) chemických látek v ovzduší pracovišť:

Látka	CAS	PEL (mg/m³)	NPK-P (mg/m³)	Poznámka
Diethylether	60-29-7	300	600	
n-Hexan	110-54-3	70	200	*I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži* *D - při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží* *P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373)*

Látky, pro které je stanoven expoziční limit Unie:

Látka	CAS	Limitní hodnoty (mg/m³)		Poznámka
		OEL	STEL	

Diethylether	60-29-7	308	616	
n-Hexan	110-54-3	72	-	

8.1.2 Hodnoty DNEL:
diethylether (CAS: 60-29-7)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m³	308
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg $_{bw/d}$	44
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m³	54,5
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg $_{bw/d}$	15,6
Orální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg $_{bw/d}$	15,6

Uhlovodíky, C6, isoalkany, <5% n-hexan (CAS: 64742-49-0)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m³	5 306
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg $_{bw/d}$	13 964
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m³	1 131
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg $_{bw/d}$	1 377
Orální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg $_{bw/d}$	1 301

n-hexan (CAS: 110-54-3)

Exponovaná skupina a cesta expozice	Trvání expozice	Typ účinku	Jednotka	Hodnota
Pracovníci				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m³	75
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg $_{bw/d}$	11
Spotřebitelé				
Inhalační	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/m³	16
Dermální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg $_{bw/d}$	5,3
Orální	Dlouhodobá (chronická)	systémový	mg/kg $_{bw/d}$	4

Hodnoty PNEC:

diethylether (CAS: 60-29-7)

Složka životního prostředí		PNEC	Jednotka	Hodnota
Vodní prostředí	Sladkovodní	PNEC $_{voda, slad.}$	mg/L	2
	Sladkovodní, občasný únik	PNEC $_{voda, slad.}$	mg/L	1,65
	Sladkovodní sediment	PNEC $_{sed., slad.}$	mg/kg $_{sediment\ dw}$	9,14
	Mořský	PNEC $_{voda, moř.}$	mg/L	0,2
	Mořský sediment	PNEC $_{sed., moř.}$	mg/kg $_{sediment\ dw}$	0,914
Mikrobiologická aktivita, ČOV	Čistírna odpadních vod	PNEC $_{ČOV}$	mg/L	4,2
Suchozemské prostředí / organismy	Půda	PNEC $_{půda}$	mg/kg $_{soil\ dw}$	0,66

DNEL a PNEC hodnoty pro ostatní složky směsi nebyly stanoveny.

8.1.3 Limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů (Příloha č. 2 k vyhlášce č. 432/2003 Sb.):

Látka	CAS	Ukazatel	Limitní hodnota
Žádná data k dispozici.			

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Technická opatření:

Technická opatření a vhodné pracovní postupy mají přednost před osobními ochrannými pomůckami. Dodržovat běžné zásady hygieny. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Před pracovní přestávkou a po práci umýt ruce teplou vodou a mýdlem.

8.2.2 Individuální ochranná opatření:

Ochrana dýchacích cest:

V případě překročení expozičních limitů, při tvorbě prachu, mlhy, aerosolu, použijte masku s vhodným filtrem (typ ABEK - ČSN EN 14387 - protiplynové a kombinované filtry; typ P - ČSN EN 143 - filtry proti částicím; typ FFP3 / FFP2 - ČSN EN 149+A1 - polomasky proti částicím; ČSN EN 142 - ústenky).

Ochrana rukou:

Ochranné rukavice vyhovující EN 374. Materiál rukavic:

Opakovaný nebo dlouhodobý kontakt:; nitrilový kaučuk, doba průniku : 480 min., tloušťka rukavic: 0,45 mm; PVA, Fluoridová pryž, doba průniku 480 min., tloušťka rukavic : 0,45 mm

V případě kontaktu během stříkání:

Nitrilkaučuk, neopren, doba průniku: 60 min., tloušťka rukavic: 0,3 mm.

Nepoužívejte rukavice vyrobené z: přírodní kaučuk, polyvinylchlorid.

Ochrana očí a obličeje:

Ochranné brýle s bočními štítky nebo obličejový štít; ochrana očí a obličeje pro pracovní použití (EN ISO 16321-1).

Ochrana kůže:

Pracovní oděv (ČSN EN ISO 13688) a obuv (ČSN EN ISO 20347 ED.2 a ISO 20345 ED.2). Ochranný oděv proti kapalným chemikáliím (ČSN EN 14605+A1). Ochranné oděvy proti chemikáliím (ČSN EN 943-1+A1/13982-1/13034+A1).

8.2.3 Tepelné nebezpečí:

Žádná data k dispozici.

8.2.4 Omezování expozice životního prostředí:

Zamezit zbytečným únikům do životního prostředí .

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vlastnost	Hodnota	Metoda	Poznámka
Skupenství:	Aerosol.		
Barva:	Žádná data k dispozici.		
Zápach:	Žádná data k dispozici.		
Prahová hodnota zápachu:	Žádná data k dispozici.		
pH:	neaplikuje se		
Bod tání/bod tuhnutí (°C):	Žádná data k dispozici.		
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu (°C):	Žádná data k dispozici.		
Bod vzplanutí (°C):	Žádná data k dispozici.		
Rychlost odpařování:	Žádná data k dispozici.		
Hořlavost (pevné látky, plyny, kapaliny):	extrémně hořlavý aerosol		
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti:	1,1-13% obj. (hnací plyn) 1,2-7,1 % obj. (uhlovodíky C6) diethylether: 1,9-36 % obj.		
Tlak páry (20°C):	Výrobek: < 0,7 MPa		
Tlak páry (50°C):	Žádná data k dispozici.		
Relativní hustota páry:	Žádná data k dispozici.		
Hustota a/nebo relativní hustota (g/cm³, 20°C):	0,7		
Rozpustnost (20°C):	Žádná data k dispozici,		

Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (log.hodnota):	Diethylether: 0,89		
Teplota samovznícení (°C):	> 230 °C (uhlovodíky C6) ASTM E 659 (tato teplota může být výrazně nižší za zvláštních podmínek (pomalá oxidace jemně rozptýleného materiálu) 180°C (diethylether) bod vznícení		
Teplota rozkladu (°C):	Žádná data k dispozici.		
Kinematická viskozita (mm^2/s, 40°C):	Žádná data k dispozici.		
Index lomu (20°C):	Žádná data k dispozici.		
Oxidační vlastnosti:	Žádná data k dispozici.		
Výbušné vlastnosti:	Žádná data k dispozici.		
Charakteristiky částic:	Žádná data k dispozici.		

9.2 Další informace

Obsah VOC: 100 %

Obsah sušiny: Žádná data k dispozici.

Doplňující informace: uhlovodíky C6 - kinematická viskozita: 0,45 mm2/s ASTM D 445
Uhlovodíky C6 - bod vzplanutí: Uhlovodíky C6 - bod varu: 51-61°C [ASTM D 1078]
hnací plyn - teplota vznícení: > 350°C
hnací plyn - bod vzplanutí: cca -80°C
hnací plyn - bod varu: -40 až -10°C
diethylether - kinematická viskozita: 0,2448 mPa.s (20°C)

9.2.1 Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti:

Aerosoly: Aerosoly, kategorie 1, H222/229 Extrémně hořlavý aerosol. Nádoba je pod tlakem: při zahřívání se může roztrhnout.

9.2.2 Další charakteristiky bezpečnosti:

Vodivost: Nevodivý materiál

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Nepředpokládá se za správných podmínek použití.

10.2 Chemická stabilita

Produkt je za běžných podmínek, manipulace a použití stabilní
Nepřehřívejte, aby nedošlo k termické mu rozkladu.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Reakce s oxidačními činidly a silnými kyselinami.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Teplo (teploty vyšší než bod vzplanutí), jiskry, zdroje vznícení, oheň, statická elektřina.

10.5 Neslučitelné materiály

Reakce s oxidačními činidly a silnými kyselinami.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

pro diethylether: Může explodovat za přítomnosti vzduchu v parách/v plynném stavu. Působením vzduchu (zvláště na světle) podléhá autooxidaci za vzniku peroxidů. Další údaje: Nevhodné pracovní materiály: guma, různé plasty. Stabilizátor: 2,6-di-terc.-butyl-4-methylfenol (BHT)
Při doporučeném způsobu manipulace a skladování se nebezpečné reakce nepředpokládají. Při hoření viz odd. 5

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Jednotlivých složek:

diethylether (CAS: 60-29-7)

Akutní toxicita

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 401, průkazná studie	1 600 mg/kg bw, LD50 1 700 mg/kg bw, LD50 1 200 mg/kg bw, LD50	needle or microsyringe	potkan

OECD 402, podpůrná studie	> 20 000 mg/kg bw, LD50	dermálně	králík
průkazná studie	32 000 ppm	vdechnutí: pára	potkan

Vážné poškození/podráždění oka

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, klíčová studie	neklasifikováno	oko	králík

Žíravost / dráždivost pro kůži

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	neklasifikováno	dermálně	lidský model kůže

Senzibilizace dýchacích cest/kůže

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 429, klíčová studie	není senzibilizující	dermálně	myš

STOT - opakovaná expozice

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	500 mg/kg bw/day, NOAEL 2 000 mg/kg bw/day, LOAEL	orálně	potkan
OECD 413, klíčová studie	1 500 ppm, NOAEC	inhalačně	potkan

Mutagenita v zárodečných buňkách

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 476, klíčová studie	negativní	In vitro	buňky myšího lymfomu L5178Y

Toxicita pro reprodukci

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
podpůrná studie	16 000 ppm, conc. level: 3 200 ppm, conc. level: 0 ppm, conc. level:	vdechnutí: pára	myš

Isobutan (CAS: 75-28-5)

Akutní toxicita

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	52.04 % 520 400 ppm 1 237 mg/L air	vdechnutí: plyn	myš

STOT - opakovaná expozice

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 413, klíčová studie	10 000 ppm, NOAEC	inhalačně	potkan

Mutagenita v zárodečných buňkách

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 474, klíčová studie	negativní	vdechnutí: plyn	potkan

Toxicita pro reprodukci

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	10 000 ppm, NOAEC	inhalačně	potkan

Uhlovodíky, C6, isoalkany, <5% n-hexan (CAS: 64742-49-0)
Akutní toxicita

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 401, klíčová studie	> 25 mL/kg bw, LD50	orálně: žaludeční sonda	potkan
OECD 402, klíčová studie	> 5 mL/kg bw, LD50	dermálně	králík
OECD 403, klíčová studie	73 860 ppm	vdechnutí: pára	potkan

Vážné poškození/podráždění oka

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, klíčová studie	není dráždivý není dráždivý	oko	králík

Žíravost / dráždivost pro kůži

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 404, klíčová studie	není dráždivý není dráždivý	dermálně	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 429, klíčová studie	není senzibilizující není senzibilizující	dermálně	myš

STOT - opakovaná expozice

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 413, klíčová studie	2 984 ppm, NOAEC 8 992 ppm, LOAEC 8 992 ppm, NOAEC	inhalačně	potkan

Karcinogenita

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 451, klíčová studie	9 016 ppm, NOAEC 9 016 ppm, NOAEC 900 ppm, LOAEC	vdechnutí: pára	potkan

Mutagenita v zárodečných buňkách

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 475, klíčová studie	negativní negativní	vdechnutí: pára	potkan

Toxicita pro reprodukci

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 416, klíčová studie	3 000 ppm, NOAEC 9 000 ppm, NOAEC ca. 3 000 ppm, NOAEC ca. 9 000 ppm, LOAEC ca. 3 000 ppm, NOAEC ca. 9 000 ppm, LOAEC	vdechnutí: pára	potkan

n-hexan (CAS: 110-54-3)
Akutní toxicita

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 401, klíčová studie	24 mL/kg bw, LD50 49 mL/kg bw, LD50 43.5 mL/kg bw, LD50	orálně: žaludeční sonda	potkan
OECD 402, klíčová studie	> 5 mL/kg bw, LD50	dermálně	králík
OECD 403, klíčová studie	73 860 ppm, LC50	vdechnutí: pára	potkan

Vážné poškození/podráždění oka

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 405, klíčová studie	nedráždivý	oko	králík

Žíravost / dráždivost pro kůži

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 404, podpůrná studie	nedráždivý	dermálně	králík

Senzibilizace dýchacích cest/kůže

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 429, klíčová studie	není senzibilizující	dermálně	myš

STOT - opakovaná expozice

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	other: 6.6, NOAEL other: 13.2, NOAEL other: 46.2, LOAEL	orálně	potkan
klíčová studie	3 000 ppm, LOAEC	inhalačně	potkan

Karcinogenita

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 451, klíčová studie	3 000 ppm, NOAEC 9 018 ppm, LOAEC 9 018 ppm, NOAEC	vdechnutí: pára	myš

Mutagenita v zárodečných buňkách

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
klíčová studie	negativní	vdechnutí: pára	myš

Toxicita pro reprodukci

Typ testu	Výsledek	Cesta expozice	Testovací organismus
OECD 416, klíčová studie	3 000 ppm, NOAEC 9 000 ppm, LOAEC 9 000 ppm, NOAEC	vdechnutí: pára	potkan

Směs:

Akutní toxicita:	Zdraví škodlivý při požití.
Vážné poškození/podráždění oka:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Žíravost / dráždivost pro kůži:	Dráždí kůži.
Senzibilizace dýchacích cest/kůže:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
STOT - jednorázová expozice:	Může způsobit ospalost nebo závratě.
STOT - opakovaná expozice:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Karcinogenita:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.
Mutagenita v zárodečných buňkách:	Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Toxicita pro reprodukci: Výrobek nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Nebezpečnost při vdechnutí: Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.

11.2 Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:

Tento produkt neobsahuje endokrinní disruptory v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.

Další informace:

NEBEZPEČNOST PŘI VDECHNUTÍ: u výrobků ve formě aerosolů se nepředpokládá:

KAPALINA: Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.

Vdechování par rozpouštědel může způsobit podráždění sliznic a dýchacích cest. Může způsobit bolesti hlavy, závratě, malátnost, únavu a celkovou slabost, narkotické stavy, v krajním případě ztrátu vědomí. Zabraňte nadýchání par. Vniknutí tekutiny do dýchacího ústrojí při požití nebo aspirace zvratků při následném zvracení může vyvolat bronchopneumonii nebo edém plic. Může způsobit podráždění kůže (zarudnutí, svědění).

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

diethylether (CAS: 60-29-7)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	*Pimephales promelas*	2 560 mg/L, LC50 / 96 h 2 260 mg/L, EC50 / 96 h	OECD 203
Akutní toxicita pro řasy	*Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)*	100 mg/L, NOEC / 72 h 100 mg/L, NOEC / 72 h 100 mg/L, NOEC / 72 h > 100 mg/L, LOEC / 72 h > 100 mg/L, LOEC / 72 h > 100 mg/L, LOEC / 72 h > 100 mg/L, EC50 / 72 h > 100 mg/L, EC50 / 72 h > 100 mg/L, EC50 / 72 h	OECD 201
Biodegradace		Za testovacích podmínek nebyl pozorován žádný biologický rozklad (100 %)	
Bioakumulace		2	
log Kow / log Pow		1.05 @ 20 °C, log Kow	

Isobutan (CAS: 75-28-5)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	*Ryba, žádné konkrétní informace*	49.9 mg/L, LC50 / 96 h	
Akutní toxicita pro bezobratlé	*Daphnia sp.*	69.43 mg/L, LC50 / 48 h	
Akutní toxicita pro řasy	*Zelená řasa*	16.47 mg/L, EC50 / 96 h	

Uhlovodíky, C6, isoalkany, <5% n-hexan (CAS: 64742-49-0)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	*Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)*	12 mg/L, LL50 / 96 h 4 mg/L, LOELR / 96 h	OECD 203
Akutní toxicita pro bezobratlé	*Daphnia magna*	12 mg/L, EL50 / 24 h 3 mg/L, EL50 / 48 h 10 mg/L, other: / 24 h 2 mg/L, other: / 48 h	OECD 202

Akutní toxicita pro řasy	*Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)*	26 mg/L, other: / 72 h 55 mg/L, other: / 72 h 30 mg/L, other: / 72 h	OECD 201

n-hexan (CAS: 110-54-3)

Toxicita	Testovací organismus	Výsledek	Typ testu
Akutní toxicita pro ryby	*Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)*	12.51 mg/L, LL50 / 96 h	
Akutní toxicita pro bezobratlé	*Daphnia magna*	21.85 mg/L, EL50 / 48 h	
Akutní toxicita pro řasy	*Pseudokirchneriella subcapitata (previous names: Raphidocelis subcapitata, Selenastrum capricornutum)*	9.285 mg/L, EL50 / 72 h	
Biodegradace		Snadno biologicky rozložitelný (100%)	

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Pro produkt nejsou žádná data k dispozici.

Biodegradace: Hodnota biologické rozložitelnosti složky je uvedena v odd. 12.1

12.3 Bioakumulační potenciál

Pro produkt nejsou žádná data k dispozici.

log Kow / log Pow: Hodnota rozdělovacího koeficientu složky je uvedena v odd. 12.1

Bioakumulace: Hodnota bioakumulačního faktoru složky je uvedena v odd. 12.1

12.4 Mobilita v půdě

Žádná data k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Tento produkt neobsahuje žádné látky, které jsou vyhodnoceny jako PBT nebo vPvB v koncentraci 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Tento produkt neobsahuje endokrinní disruptory v koncentraci 0,1% hmotnostních nebo vyšší.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Žádná data k dispozici.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

13.1.1 Katalogové číslo odpadu směsi:

16 05 04 Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky

13.1.2 Katalogové číslo odpadu z obalu:

15 01 11 Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob.

13.1.3 Doporučený postup odstraňování odpadu směsi:

Aerosolové dózy se zbytky náplně odstraňovat jako nebezpečný odpad, např. ve spalovně nebezpečných opadů.

13.1.4 Doporučený postup odstraňování odpadních obalů znečištěných směsí:

Prázdné obaly musí původce odpadu zlikvidovat v souladu s platnou legislativou o odpadech. Po dokonalém vyčištění lze obal použít jako druhotnou surovinu pro stejný účel. Doporučený způsob likvidace recyklace, spálení ve spalovně nebezpečných odpadů nebo uložení na skládku nebezpečného odpadu.

13.1.5 Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady:

Žádná data k dispozici.

13.1.6 Zamezení odstranění odpadů prostřednictvím kanalizace:

Zabezpečit proti povětrnostním vlivům. Zamezit úniku odpadu do vody/půdy/kanalizace. V případě úniku informujte příslušné orgány.

13.1.7 Zvláštní opatření při nakládání s odpady:

prázdné aerosolové dózy mohou být stále pod tlakem.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

	Typ přepravy	Pozemní doprava ADR / RID	Námořní přeprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA

14.1	**UN číslo nebo ID číslo**	1950	1950	1950
14.2	**Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**	AEROSOLY	AEROSOLS	AEROSOLS, flammable (engine starting fluid)
14.3	**Třída / třídy nebezpečnosti pro přepravu**	2	2 (1)	2 (1)
	Identifikační číslo nebezpečnosti	-	-	-
	Klasifikační kód / EmS	5F	F-D, S-U	-
	Pokyny pro balení	P207 / / LP200	P207;LP200 / - (IBC)	(passanger/cargo) Forbidden / 203
	Bezpečnostní značky	2,1		
				
14.4	**Obalová skupina**	-	-	-

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Ano.

Klasifikace dle 1272/2008: Nebezpečný pro vodní prostředí - chronicky, kategorie 2, H411

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Žádná data k dispozici.

14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Žádná data k dispozici.

Další údaje:

Typ přepravy	Pozemní doprava ADR / RID	Námořní přeprava IMDG	Letecká doprava ICAO / IATA
Omezené množství:	1 L	1 L	Forbidden
Vyňaté množství:	E0	E0	E0
Přepravní kategorie:	2	-	-
Kód omezení pro tunely:	(D)	-	-
Segregační skupina:	-	SG69	-

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí / specifické právní předpisy týkající se směsi

vše v platném znění a včetně prováděcích předpisů

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách…
Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví…
Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech…
Zákon č. 201/2012 Sb., o ovzduší…
Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách…
Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech …
Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě
Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií…
NV č. 361/2007 Sb., Podmínky ochrany zdraví při práci…
Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky zařazování prací do kategorií…
Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) o klasifikaci, označování a balení látek a směsí,…
Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek….
Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 648/2004 o detergentech
Nařízení (ES) č. 528/2012 o biocidech
Nařízení (ES) č. 2019/1009, o hnojivech

Produkt obsahuje látku Uhlovodíky, C6, isoalkany, <5% n-hexan (A2500 / B25000), propan (A50 / B200), která má vlastní limit pro hodnocení dle SEVESO III.
Produkt obsahuje SVHC látku n-hexan.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tuto směs nebylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti. Při stanovení podmínek bezpečného zacházení se vychází z hodnocení rizik jednotlivých složek.

ODDÍL 16: Další informace

Kompletní znění všech klasifikací a tříd nebezpečnosti uvedených v oddíle 3:

Třída nebezpečnosti:
Acute Tox. 4 - Akutní toxicita, kategorie 4
Aquatic Chronic 2 - Nebezpečný pro vodní prostředí - chronicky, kategorie 2
Asp. Tox. 1 - Nebezpečnost při vdechnutí, kategorie 1
Flam. Gas 1A - Hořlavé plyny, kategorie 1A
Flam. Liq. 1 - Hořlavé kapaliny, kategorie 1
Flam. Liq. 2 - Hořlavé kapaliny, kategorie 2
Press. Gas (Liq.) - Plyny pod tlakem: Zkapalněné plyny
Repr. 2 - Toxicita pro reprodukci, kategorie 2
STOT RE 1 - Toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice), kategorie 1
STOT SE 3 - Toxicita pro specifické cílové orgány (jednorázová expozice), kategorie 3
Skin Irrit. 2 - Dráždivost pro kůži, kategorie 2

H-věty:
H220 Extrémně hořlavý plyn.
H224 Extrémně hořlavá kapalina a páry.
H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.
H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
H302 Zdraví škodlivý při požití.
H304 Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.
H315 Dráždí kůži.
H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.
H361f Podezření na poškození reprodukční schopnosti.
H372 Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.
H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
EUH019 Může vytvářet výbušné peroxidy.

Zkratky:

ADR	Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
CAS	Chemical Abstracts Service
DNEL	Odvozená úroveň expozice bez účinku (derived no-effect level)
EC50	Účinná koncentrace pro 50% (effect concentration for 50%)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EL50	Účinná úroveň pro 50% (effect level for 50%)
IATA	Mezinárodní sdružení leteckých dopravců
ICAO	Technické pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží
IMDG	Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí
LC50	Smrtelná koncentrace pro 50% (lethal concentration for 50%)
LD50	Smrtelná dávka pro 50 % jedinců (lethal dose for 50%)
LL50	Smrtelné zatížení pro 50% (lethal load for 50%)
LOAEC	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (lowest observable adverse effect concentration)
LOAEL	Nejnižší pozorovatelný nevratný účinek zatížení (lowest observable adverse effect level)
LOEC	Nejnižší pozorovatelný účinek koncentrace (lowest observable effect concentration)
LOEL	Nejnižší pozorovatelný účinek zatížení (lowest observable effect level)
NOAEC	Žádný pozorovatelný nevratný účinek koncentrace (no observable adverse effect concentration)
NOAEL	Žádný pozorovatelný nevratný účinek zatížení (no observable adverse effect level)
NOEC	Žádný pozorovatelný účinek koncentrace (no observable effect concentration)
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace na pracovišti
OEL	Occupational Exposure Limit (limit expozice na pracovišti - 8 hod./směna)
PBT	Perzistentní, bioakumulativní, toxický (persistent, bioacumulative, toxic)
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Očekávaná koncentrace bez účinku (predicted no-effect concentration)

RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
STEL	Krátkodobá expozice - odpovídá cca 15 min. (Short Term Exposure Limit)
VOC	Organické těkavé látky (volatile organic compounds)
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (very persistent, very bioacumulative)
WGK	Třídy nebezpečnosti pro vodu (Wassergefährdungsklassen)
TRGS	Německá norma pro skladování nebezpečných látek (Technische Regeln für Gefahrstoffe)
PMT	Perzistentní, mobilní, toxický (persistent, mobile, toxic)
vPvM	Vysoce perzistentní a vysoce mobilní (very persistent, very mobile)

kompletní přepracování

Údaje dodavatelů uvedené v bezpečnostních listech jednotlivých komponent směsi.
Je-li výrobek dodáván ve formě aerosolu, věta H304 se v označení neuvádí.
Klasifikace byla provedena výpočtovou metodou.

Pokyny pro školení:

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními. Dále musí být seznámeni se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pokyny a údaji uvedenými v bezpečnostním listu.

Další informace:

Výše uvedené informace popisují podmínky pro bezpečné nakládání s výrobkem a odpovídají současným znalostem výrobce, slouží jako pokyny pro školení osob s výrobkem nakládajících.
Výrobce nese záruku za výše popsané vlastnosti výrobku při doporučeném způsobu použití.
Uživatel nese zodpovědnost za určení vhodnosti výrobku pro specifické účely a přizpůsobení bezpečnostních opatření pokud je toto použití v rozporu s doporučením výrobce.