

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 02.07.2018

Číslo verze: 2

Datum revize: 02.07.2018

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení: MSR ISOPRO**
- **Originální název: MSR ISOPRO CANISTER**
- **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
Žádné deskriptory použití (kategorie LCS, SU, PC, PROC, ERC, AC, TF) látky nebo směsi nejsou k dispozici.
- **Použití látky/směsi:** Kapalné palivo do vařičů a svítilen.
- **Nedoporučená použití:** Jakékoli jiná než výše uvedená.
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**
- **Identifikace dodavatele:**
VERTICAL TRADE s.r.o.
V Aleji 2063/42, 466 01 Jablonec nad Nisou, Česká republika
IČ 250 04 743
Tel.: +420 483 711 727 / Fax: +420 483 316 768
E-mail: vertical@vertical.cz / Web: www.vertical.cz
- **Identifikace výrobce:**
Cascade Designs, LTD.
Dwyer Road, Midleton, Co. Cork, Ireland
Tel.: +353 (0)21-4621400
Web: www.msrgear.com
- **Odborné informace o BL na vyžádání:** Ing. Karel Královec, Studio2K; e-mail: bl@studio2k.cz
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**
Tel.: +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402; E-mail: tis@vfn.cz
Toxikologické informační středisko v Praze (TIS), Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
Nepřetržitá lékařská informační služba pro případy akutních otrav lidí a zvířat.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**
Výrobek je klasifikován jako nebezpečný podle nařízení (ES) č. 1272/2008.
Flam. Gas 1 H220 Extrémně hořlavý plyn.
Press. Gas (Comp.) H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:** Výrobek je klasifikován a označen podle nařízení CLP.
- **Piktogramy označující nebezpečí:**



GHS02

- **Signální slovo:** Nebezpečí
- **Nebezpečné látky uváděné na obalu výrobku podle čl. 18 odst. 3b) nařízení (ES) č. 1272/2008:** Odpadá.
- **Údaje o nebezpečnosti:**
H220 Extrémně hořlavý plyn.
H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
- **Bezpečnostní pokyny:**
P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P377 Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.
P381 V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení.
P410+P403 Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.
- **Další údaje:** Odpadá.
- **2.3 Další nebezpečnost**
Při běžném používání a dodržování bezpečnostních pokynů nejsou známé nepříznivé účinky na zdraví a životní prostředí.
Plyn vytváří se vzduchem snadno vznětlivou a explozivní směs.
Při zahřívání kartuše může dojít k jejímu roztržení a k explozi.
Unikající plyn z kartuše může způsobit omrzliny.
- **Výsledky posouzení PBT a vPvB**
- **PBT:**
Směs neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako PBT podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

(pokračování na straně 2)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 02.07.2018

Číslo verze: 2

Datum revize: 02.07.2018

Obchodní označení: MSR ISOPRO
(pokračování strany 1)
vPvB:

Směs neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako vPvB podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2 Směsi
Popis: Směs obsahuje následující látky bez nebezpečných příměsí.

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7 Indexové číslo: 601-004-00-0	butan	☠ Flam. Gas 1, H220; Press. Gas (Comp.), H280	39,2%
CAS: 75-28-5 EINECS: 200-857-2 Indexové číslo: 601-004-00-0	isobutan	☠ Flam. Gas 1, H220; Press. Gas (Comp.), H280	36,0%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9 Indexové číslo: 601-003-00-5	propan	☠ Flam. Gas 1, H220; Press. Gas (Comp.), H280	24,8%

SVHC:

Výrobek neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako PBT nebo vPvB, uvedené na Seznamu látek vzbuzující mimořádné obavy, podléhající povolení, pro přílohu XIV nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH).

Nařízení (ES) č. 648/2004 o detergentech / Označování obsahu: Nevztahuje se.

Dodatečná upozornění:

Obsažené látky obsahují méně než 0,1 % hmotnostních 1,3-butadienu (ES 203-450-8).

Látky uvedené v tomto oddíle jsou uvedeny se svou skutečnou, příslušnou klasifikací.

To znamená, že u látek, které jsou uvedeny v příloze VI tab. 3 nařízení (ES) č. 1272/2008 (nařízení CLP), byly zohledněny všechny poznámky pro zde deklarovanou klasifikaci, které jsou v této tabulce uvedeny.

Znění uvedených údajů o nebezpečnosti obsažených látek je uvedeno v oddílu 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci
Všeobecné pokyny:

V případě každé nejistoty, objevení příznaků nebo při jakýchkoliv potížích vyhledat lékařskou pomoc a předložit tento bezpečnostní list nebo etiketu výrobku.

Při nepravidelném dechu nebo zástavě dechu provést umělé dýchání.

Neprodleně odstranit znečištěné části oděvů.

Při nadýchání:

Odvést postiženého z oblasti ohrožení.

Postiženého dovést na čerstvý vzduch a uložit v klidném prostředí. Při následných nebo přetrvávajících potížích vyhledat lékařskou pomoc.

Při bezvědomí uložit postiženého do stabilizované polohy. Při nepravidelném dýchání nebo zástavě dechu provést umělé dýchání nebo zabezpečit podporu dýchání.

Při styku s kůží:

Postiženou pokožku ihned omýt vodou a mýdlem, a důkladně cca 15 minut oplachovat. Při přetrvávajícím podráždění kůže nebo jiných potížích další postup konzultovat s odborným lékařem.

Při popálení neprodleně vyhledat lékařskou pomoc.

Při omrznutí opláchnout velkým množstvím teplé vody (cca 42 °C), nepoužívat horkou vodu. Postižené místo opatrně zabalit např. do deky. Neprodleně vyhledat lékařskou pomoc.

Při zasažení očí:

Rozevřít oční víčka, případně vyjmout kontaktní čočky, a postižené oči důkladně vyplachovat čistou tekoucí vodou po dobu cca 15 minut. Při přetrvávajícím podráždění očí nebo jiných potížích další postup konzultovat s očním lékařem.

Při požití:

Při běžném používání nehrozí nebezpečí požití.

Může způsobit těžké poškození (omrznutí) sliznice a tkáně v ústech, jícnu a žaludku.

V případě požití nevyvolávat zvracení a okamžitě vyhledat lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Možné nebezpečné účinky vyplývající z klasifikace jsou uvedené v oddílu 11.

Může se vyskytnout:

Vysoká koncentrace par může dráždit dýchací cesty, vyvolat bolest hlavy, únavu, nevolnost, zvracení a ovlivnění centrálního nervového systému. Může také způsobit ospalost nebo závratě a dezorientaci.

Kapalný plyn může kůži podchladiť na teploty pod 0 °C a způsobit omrzliny.

Může dojít k podráždění a slzení očí.

(pokračování na straně 3)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 02.07.2018

Číslo verze: 2

Datum revize: 02.07.2018

Obchodní označení: MSR ISOPRO
(pokračování strany 2)

- **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**
Při vzniku omrzlín na pokožce způsobených unikajícím plynem je potřeba neprodlené lékařské ošetření.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

- **5.1 Hasiva**
 - **Vhodná hasiva:** Oxid uhličitý (CO₂), hasicí prášek, roztrfštěný vodní proud. Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.
 - **Nevhodná hasiva:** Ostrý proud vody.
- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**
Při požáru mohou vznikat:
Oxid uhelnatý (CO) a oxid uhličitý (CO₂).
Zápalné plyny a směsi se vzduchem.
Vdechování nebezpečných rozkladných produktů hoření může mít za následek poškození zdraví!
Páry, které jsou těžší než vzduch, se mohou šířit při zemi daleko od místa vzniku a mohou se vznítit na vzdáleném zdroji tepla.
Nebezpečí roztržení obalu při jeho zahřívání.
Nízká elektrická vodivost může způsobit statickou elektřinu a zapálit jiskrou.
- **5.3 Pokyny pro hasiče**
 - **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:**
Nevdechovat plyny z exploze a ohně.
Ochranné prostředky zvolit podle velikosti požáru.
Odpovídající ochranná dýchací maska s nezávislým přívodem vzduchu a případně celkový ochranný oděv.
 - **Další údaje:**
Chladit vodou výrobky v uzavřených obalech, které jsou v blízkosti požáru. Pokud možno odstranit výrobky v nepoškozených obalech z oblasti nebezpečí. Kontaminovanou hasicí vodu odděleně uschovat a nevypouštět do kanalizace. Hasicí vodu nebo použitá hasiva spolu se zbytky po hoření odstranit podle příslušných předpisů.
Nehasit plamen, pokud nejde zastavit únik plynu z kartuše.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

- **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**
Respektovat pokyny uvedené v oddílech 7 a 8 bezpečnostního listu.
Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.
Odstranit zápalné zdroje, nekouřit.
Zajistit dostatečné větrání zasaženého prostoru.
Zabránit kontaktu výrobku s očima a pokožkou, rovněž zamezit možnosti inhalace.
Dojde-li k úniku malého množství plynu, evakuovat osoby z oblasti přímého ohrožení a je-li to možné, i z míst postupu plynového oblaku.
Pokud únik nelze zastavit, dopravit nádobu (nádobu) do odděleného prostoru, kde nejsou budovy, lidé a ani zdroje vznícení.
- **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**
Při rozsáhlejší úniku výrobku do životního prostředí postupovat podle místních předpisů a kontaktovat příslušné odbory místních úřadů, referát životního prostředí nebo inspektorát ČIŽP.
Je-li to možné, nechat plyn pomalu unikat do ovzduší tak, aby se neškodně rozředil. Podle možností rozptýlit plyn za použití hadice opatřené rozstřikovačem vody nebo rozprašovací hubicí, případně rozvířením vzduchem.
- **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**
Při úniku aerosolu/plynu zabezpečit dostatečné odvětrání prostoru. V případě nedostatečného odvětrání mohou vznikat explozivní směsi par se vzduchem.
Kapalným plynem se rychle odpařuje a může se shromažďovat u podlah a vnikat do prostorů pod úroveň terénu, kde může vznikat nebezpečí výbuchu.
Chránit zdraví před expozicí obsažených látek z ovzduší, viz limitní hodnoty expozic, které jsou uvedené v oddílu 8.
Důkladně omýt zasažené místo a použité nářadí vhodným čisticím prostředkem, nepoužívat ředidla.
Zajistit dostatečné větrání.
- **6.4 Odkaz na jiné oddíly**
Informace k bezpečnému zacházení viz oddíl 7.
Informace o osobní ochranné výstroji viz oddíl 8.
Informace k odstranění viz oddíl 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

- **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**
Před použitím je nutno se seznámit s obsahem oddílů 2, 6, 8 a 11 bezpečnostního listu.
Kartuše je určena pro jednorázové použití a nesmí se opakovaně plnit.
Používat jen v dobře větraných prostorách.
Zamezit vdechování plynu.

(pokračování na straně 4)

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 02.07.2018

Číslo verze: 2

Datum revize: 02.07.2018

Obchodní označení: MSR ISOPRO
(pokračování strany 3)

- Zabránit kontaktu plynu s pokožkou, očima a možností inhalace.
Respektovat pokyny uvedené na štítku obalu výrobku a návod k jeho použití.
- **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:**
Nádoba je pod tlakem. Chránit před slunečním zářením a teplotami přes +50 °C (např. žárovky). I po spotřebování nespalovat a násilně neotevírat.
Ve vyprázdněných nádobách se mohou vytvářet zápalné směsi.
Nepřibližovat se se zápalnými zdroji - nekouřit.
Zamezit kontaktu s otevřeným ohněm, jiskrami nebo horkými plochami.
Provést opatření k ochraně před elektrostatickým výbojem.
Dbát na všeobecné předpisy o protipožární prevenci.
 - **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**
 - **Pokyny pro skladování**
 - **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:**
Přechovávat jen v původních a dobře uzavřených obalech.
Je třeba dodržet obecné předpisy o skladování tlakových obalů.
 - **Upozornění k hromadnému skladování:** Neskladovat spolu s látkami podporujícími hoření a samozápalnými látkami.
 - **Další údaje k podmínkám skladování:**
Skladovat na dobře větraném místě.
Skladovat na suchém a chladném místě.
Chránit před působením tepla a přímým slunečním zářením.
 - **Maximální skladovací teplota:** +50 °C.
 - **7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití**
Specifické použití je uvedeno v návodu k použití na štítku obalu výrobku nebo v dokumentaci k výrobku.

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

- **Technická opatření:**
Zajistit dostatečné větrání. To může být zabezpečeno lokálním odtahem vzduchu z pracovního prostředí, nebo pomocí celkového vzduchotechnického systému budovy. Pokud toto nedostačuje k udržení koncentrace pod limitními hodnotami expozic pro pracovní prostředí, musí být nošeno pro tento účel schválené dýchací zařízení. To platí pouze v případě, pokud jsou stanoveny expoziční limity.

· 8.1 Kontrolní parametry

- **Látky s hodnotami expozičních limitů v pracovním prostředí:**

61641-74-5 propan/butan - směs

NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P): 4000 mg/m ³
*	Přípustný expoziční limit (PEL): 1800 mg/m ³

· **Informace o předpisech:**

NPK: Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12.12.2007 ve znění nařízení vlády č. 9/2013 Sb. ze dne 20.12.2012.

Legenda k poznámce u českých hodnot expozičních limitů pro pracovní prostředí (NPK):

D – při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží / S – látka má senzibilizační účinek / P – u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky / P* – pro hodnocení expozice je rozhodující výsledek vyšetření plumbemie (hladina olova v krvi) / * – u NPK-P je brán zřetel na fyzikálně-chemické vlastnosti (např. výbušnost) / I – dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži

- **DNEL:** Žádné hodnoty nejsou k dispozici.

- **PNEC:** Žádné hodnoty nejsou k dispozici.

- **Látky s biologickými limitními hodnotami:** Výrobek neobsahuje látky, u kterých jsou stanoveny biologické limitní hodnoty.

- **Další upozornění:** Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.

· 8.2 Omezování expozice

· **Osobní ochranné prostředky**

· **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Je nutné dodržet obvyklé bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.

Nevdechovat plyny/páry/aerosoly.

Zamezit styku s pokožkou a očima.

Zamezit fyzickému kontaktu se zkvalněným plynem.

· **Ochrana dýchacích cest:**

Při běžném používání není požadována.



V případě nedostatečné ventilace a překročení povolených expozičních limitů použít vhodnou polomasku (ČSN EN 149+A1) s filtrem (ČSN EN 14387+A1).

Při vysokých koncentracích použít izolační dýchací přístroj (ČSN EN 137, ČSN EN 138).

Dodržovat doporučená časová omezení pro používání dýchací masky s filtrem.

(pokračování na straně 5)

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 02.07.2018

Číslo verze: 2

Datum revize: 02.07.2018

Obchodní označení: MSR ISOPRO

(pokračování strany 4)

· **Doporučené filtrační zařízení pro krátkodobé použití:** Filtr proti organickým parám (ČSN EN 14387+A1).

· **Ochrana rukou:**
Při běžném používání není požadována.



Použít ochranné rukavice vždy, pokud je nebezpečí přímého kontaktu s rukama (ČSN EN 374).

· **Materiál rukavic:**
Tepelně izolované rukavice a rukavice proti chladu.
Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kritériích, která se liší podle výrobce.

· **Doba průniku materiálem rukavic:** Není stanovena.

· **Ochrana očí a obličeje:**
Při běžném používání není požadována.



V případě nebezpečí kontaktu s očima použít těsně přiléhající ochranné brýle vybavené boční ochranou (ČSN EN 166).

· **Ochrana kůže:**
Při běžném používání není požadována.
Lehké ochranné oblečení.
Případně použít antistatický ochranný pracovní oděv (ČSN EN 1149).

· **Tepelné nebezpečí:**
V případě potřeby použít jednotlivé ochranné prostředky (ochrana očí/obličeje, ochrana kůže, ochrana dýchacích cest).

· **Omezování expozice životního prostředí:** Dbát obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz oddíl 6.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

· **9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

· **Všeobecné údaje**

· **Vzhled**

Skupenství: Zkapalněný plyn.
Barva: Bezbarvá.

· **Zápach:** Bez zápachu.

· **Prahová hodnota zápachu:** Není určeno.

· **Hodnota pH:** Nedá se použít.

· **Změna stavu**

Bod tání / Bod tuhnutí: -138,3 °C (butan)

Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu: -0,5 °C (butan)

· **Bod vzplanutí:** -73,3 °C (butan)

· **Hořlavost (pevné látky, plyny):** Extrémně hořlavý zkapalněný plyn.

· **Zápalná teplota:** Není určeno.

· **Teplota samovznícení:** 287 °C (butan); 460 °C (isobutan); 466,1 °C (propan)

· **Výbušné vlastnosti:** I když u výrobku nehrozí nebezpečí exploze, je přesto možné nebezpečí exploze ve směsi par se vzduchem.

· **Mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti**

Dolní mez: 1,8 % obj. (isobutan)

Horní mez: 8,4 % obj. (isobutan)

· **Oxidační vlastnosti:** Není určeno.

· **Tlak páry při 21 °C:** 0,214 MPa (butan)

· **Hustota:** Není určeno.

· **Relativní hustota při 20 °C:** 0,501 - 0,549

· **Hustota páry:** Páry jsou těžší než vzduch.

· **Rychlost odpařování:** Kapalina se rychle vypařuje do vzduchu a způsobuje okamžité podchlazení ploch, s nimiž přichází do styku.

· **Relativní hustota páry:** 1,55 - 2,595 (vzduch = 1)

(pokračování na straně 6)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 02.07.2018

Číslo verze: 2

Datum revize: 02.07.2018

Obchodní označení: MSR ISOPRO

(pokračování strany 5)

· Rozpustnost v / mísitelnost s voda:	3,25 ml/100 ml při 20 °C (isobutan); 0,007 g/100 ml při 20 °C (propan)
· Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	2,36 - 2,89 log POW
· Viskozita Dynamická:	Není určeno.
· Obsah ředidel Obsah VOC (2010/75/ES):	Nevztahuje se.
· 9.2 Další informace	
· Stupeň těkavosti:	100 %

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita:** Při dodržení stanovených předpisů skladování a používání se neočekává žádná reaktivita (viz oddíl 7).
- **10.2 Chemická stabilita:** Při dodržení stanovených předpisů skladování a používání je výrobek stabilní (viz oddíl 7).
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí:** Je možný vznik vznětlivých směsí par se vzduchem.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:**
Chránit před zahříváním, otevřenými plameny a zápalnými zdroji.
Zabránit kontaktu s neslučitelnými materiály.
- **10.5 Neslučitelné materiály:**
Silná oxidační činidla.
Hořlaviny.
Kyselina dusičná, oxid chloričitý.
Směs karbonylu niklu s butanem a kyslíkem může způsobit explozi při 20 - 40 °C.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**
Při běžném způsobu použití a skladování nevznikají žádné nebezpečné produkty.
Při vysokých teplotách mohou vznikat nebezpečné rozkladné produkty.
Oxidy uhlíku.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

- **11.1 Informace o toxikologických účincích**
- **Akutní toxicita:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Zařazení relevantní hodnoty LD/LC 50:

106-97-8 butan		
Inhalováním	LC50/4 h	658 mg/l (potkan)
75-28-5 isobutan		
Inhalováním	LC50/4 h	658 mg/l (potkan)
74-98-6 propan		
Inhalováním	LC50/4 h	658 mg/l (potkan)
	NOAEC	21,641 mg/l (OECD 422 - Combined Repeated Dose Tox.) Toxicita pro reprodukci

- **Primární dráždivé účinky**
- **Žiravost/dráždivost pro kůži:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Vážné poškození očí/podráždění očí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Zkušenosti u člověka:**
Absorpce plynů způsobuje narkotické účinky (ovlivnění centrálního nervového systému). Může způsobit závratě nebo dušení bez varovného příznaků. Účinky na plíce a srdce (arytmie, srdeční infarkt) může být spojena s vyšší expozicí (1 - 10 % ve vzduchu).
- **Doplňující toxikologická upozornění:** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Akutní účinky:** Kapalný plyn může rychlým odpařováním podchladiť kůži na teploty pod 0 °C a způsobit omrzliny.
- **Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci):** Žádné účinky CMR nejsou známe.
- **Mutagenita v zárodečných buňkách:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenita:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro reprodukci:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

(pokračování na straně 7)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 02.07.2018

Číslo verze: 2

Datum revize: 02.07.2018

Obchodní označení: MSR ISOPRO
(pokračování strany 6)

- **Nebezpečnost při vdechnutí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Další informace:**
Plyn je těžší než vzduch. Dojde-li k jeho úniku, nahromadí se v proláklínách, prohlubeninách, odtocích, uzavřených prostorech, atd., kde může ohrozit zdraví.

ODDÍL 12: Ekologické informace

- **12.1 Toxicita**
- **Aquatická toxicita:**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

106-97-8 butan

LC50/48 h 14,22 mg/l (dafnie) (QSAR)

LC50/96 h 24,11 mg/l (ryby) (QSAR)

75-28-5 isobutan

LC50/96 h 27,98 mg/l (ryby)

EC50/96 h 7,71 mg/l (řasy)

74-98-6 propan

LC50/48 h 16,3 mg/l (dafnie)

Daphnia magna

LC50/96 h 16,1 mg/l (ryby)

IC50/72 h 11,3 mg/l (řasy)

- **12.2 Perzistence a rozložitelnost** Žádná data k dispozici.
- **Chování v čistírnách odpadních vod:** Žádná data k dispozici.

12.3 Bioakumulační potenciál
106-97-8 butan

log Pow 2,98

významná bioakumulace se nepředpokládá

74-98-6 propan

log Pow 2,28

významná bioakumulace se nepředpokládá

- **12.4 Mobilita v půdě** Výrobek se snadno odpařuje.
- **Další ekologické údaje**
- **Všeobecná upozornění:**
Třída ohrožení vody podle německých předpisů WGK 0 (samozařazení): žádné ohrožení vody.
Všeobecně neohrožuje vodu.
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**
- **PBT:**
Směs neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako PBT podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.
- **vPvB:**
Směs neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako vPvB podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platném znění.
- **12.6 Jiné nepříznivé účinky**
Emise uhlovodíků a organických rozpouštědel do ovzduší přispívá k vytvoření ozónové vrstvy, která je nebezpečná pro životní prostředí, a vede ke vzniku organických nitrátů.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

- **13.1 Metody nakládání s odpady**
- **Doporučení:**
Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.
Směs se odstraňuje spolu s tlakovou nádobkou.
- **Katalogové číslo odpadu:**
Katalogová čísla s hvězdičkou (*) označují odpady nebezpečné (N), čísla bez hvězdičky označují odpady ostatní (O).
Stanovená katalogová čísla odpadů jsou doporučena na základě pravděpodobného použití tohoto výrobku. Na základě speciálního použití a daných skutečností odstraňování odpadů u uživatele se mohou za určitých okolností použít i jiná katalogová čísla odpadů.

(pokračování na straně 8)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 02.07.2018

Číslo verze: 2

Datum revize: 02.07.2018

Obchodní označení: MSR ISOPRO

(pokračování strany 7)

· Katalog odpadů a nebezpečné vlastnosti odpadů:	
16 05 04*	Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky
15 01 11*	Kovové obaly obsahující nebezpečnou tuhou pórovitou základní hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob
15 01 04	Kovové obaly
HP 3	Hořlavé



· Kontaminované obaly
· Doporučení:

Obaly odstraňovat na základě předpisů o odpadech z obalů.
 Obaly vyprazdňovat beze zbytku.
 Zbytky v obalech mohou představovat nebezpečí exploze.
 Prázdné tlakové dózy po použití násilně neotvírat ani nespalovat.
 Ještě naplněné tlakové nádoby odstraňovat ve sběrnách problémového odpadu.
 Vyprázdněné obaly odevzdat pověřené organizaci, která má oprávnění k jejich odstraňování.

· Předpisy:

Směrnice EP a R (ES) č. 98/2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic, ve znění pozdějších předpisů.
 Nařízení komise (EU) č. 1357/2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic.
 Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
 Vyhláška MŽP a MZ č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.
 Vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.
 Vyhláška MŽP č. 83/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

· 14.1 UN číslo · ADR, IMDG, IATA	UN2037
· 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu · ADR · IMDG, IATA	2037 NÁDOBKY MALÉ, OBSAHUJÍCÍ PLYN (KARTUŠE) RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES)
· 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu · ADR	
	
· Třída/klasifikační kód: · Bezpečnostní značky:	2 5F Plyny 2.1
· IMDG, IATA	
	
· Třída: · Bezpečnostní značky:	2 Plyny 2.1
· 14.4 Obalová skupina · ADR, IMDG, IATA	Odpadá.
· 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí · Látka znečišťující moře:	Ne.
· 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele · Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód): · EMS-skupina: · Stowage Category: · Stowage Code:	Varování: Plyny - F-D,S-U B SW2 Clear of living quarters.
· 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC	Nedá se použít.

(pokračování na straně 9)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 02.07.2018

Číslo verze: 2

Datum revize: 02.07.2018

Obchodní označení: MSR ISOPRO

(pokračování strany 8)

· Přeprava/další údaje:
· ADR
· Omezená množství (LQ):

1L

· Vyňatá množství (EQ):

Kód: E0

Není dovoleno jako vyňaté množství.

· Převážní kategorie:

2

· Kód omezení pro tunely:

D

· IMDG
· Omezená množství (LQ):

120 ml

· Vyňatá množství (EQ):

Kód: E0

Není dovoleno jako vyňaté množství.

· UN "Model Regulation":

 UN 2037 NÁDOBKY MALÉ, OBSAHUJÍCÍ PLYN (KARTUŠE),
2.1

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

· Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 PŘÍLOHA XVII: Omezující podmínky pro skupinu č. 40.

· Právní předpisy Evropského společenství:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění.

Nařízení komise (EU) 2015/830 ze dne 28. května 2015, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění.

Směrnice Rady 96/82/ES ze dne 9. prosince 1996 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení Komise (EU) 2016/918 ze dne 19. května 2016, kterým se pro účely přízpusobení vědeckotechnickému pokroku mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí.

· Právní předpisy České republiky:

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) včetně příslušných prováděcích předpisů.

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Úplné znění zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), vyhlášené ve Sbírce zákonů pod č. 273/2010.

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů.

· 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

ODDÍL 16: Další informace

· Upozornění:

Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemožou být považovány za záruku vlastností, vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

Bezpečnostní list je majetkem fyzické nebo právnické osoby uvedené v oddílu 1 a je chráněn autorskými právy. Veškeré kopírování, šíření nebo prodej bez souhlasu majitele je zakázáno.

· Plné znění relevantních H-vět:

H220 Extrémně hořlavý plyn.

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

· Pokyny na provádění školení:

Zdroje informací o výrobku: návod k použití výrobku, případně produktová informace o výrobku a bezpečnostní list výrobku.

Norma TPG 200 00 - Skladování, prodej a doprava tlakových nádob se zkvapalnými uhlovodíkovými plyny.

(pokračování na straně 10)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 / nařízení (EU) č. 2015/830

Datum vydání: 02.07.2018

Číslo verze: 2

Datum revize: 02.07.2018

Obchodní označení: MSR ISOPRO

(pokračování strany 9)

Doporučené omezení použití:

Plynové kartuše MSR se používají pouze jako palivové zdroje pro plynová přenosná zařízení MSR. Použití k ostatním účelům není autorizované. Kartuše je určena pro jednorázové použití a nesmí se opakovaně plnit.

Další informace:

Tento výrobek musí být skladován, prodáván a používán v souladu s platnými hygienickými a odpovídajícími předpisy. Standardní obaly: plynová kartuše 110 g, plynová kartuše 227 g, plynová kartuše 450 g.

Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:

Hořlavé plyny	Na základě údajů ze zkoušek
Plyny pod tlakem	

· **Český bezpečnostní list sestavil:** Studio2K, Ing. Karel Královec, tel.: +420 354 526 677, e-mail: info@studio2k.cz

· **Datum prvního sestavení bezpečnostního listu:** 02.07.2010

· **Interní kód receptury:** 340.001

Podklady pro sestavení bezpečnostního listu:

Originální bezpečnostní list vydaný společností TAEYANG CORPORATION, ze dne 10.10.2017, verze 01/EN.

Zkratky a akronymy:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 IATA: International Air Transport Association
 GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
 VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
 DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
 PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
 LC50: Lethal concentration, 50 percent
 LD50: Lethal dose, 50 percent
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 SVHC: Substances of Very High Concern
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
 Flam. Gas 1: Hořlavé plyny, kategorie nebezpečnosti 1
 Press. Gas (Comp.): Plyny pod tlakem: stlačený plyn

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu:

Bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí a podle požadavků nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky – hlava IV, článek 31, příloha II (pokyny pro sestavení bezpečnostních listů), ve znění nařízení Komise (EU) č. 2015/830 ze dne 28. května 2015.

Chybějící ekotoxikologická a toxikologická data byla získána ze systému ESIS (European chemical Substances Information System), konkrétně z databáze IUCLID (International Uniform Chemical Information Database), případně z databáze registrovaných látek Agentury ECHA (European Chemicals Agency). Podle potřeby byly použity údaje z dalších dostupných chemických databází.

Klasifikace a označení této směsi byly provedeny podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP). Vycházelo se z údajů poskytnutých dodavatelem směsi, příp. jednotlivých látek obsažených ve směsi, uvedených v jejich bezpečnostních listech.

Revize bezpečnostního listu:

Revize bezpečnostního listu z důvodu vydání aktualizovaného originálního bezpečnostního listu výrobcem.

Oproti předcházejícímu vydání byly provedeny změny v odřezcích: 1 - 16.

Toto vydání bezpečnostního listu je jeho 1. revize a nahrazuje bezpečnostní list vydaný dne: 20.08.2010.

· *** Označení oddílů, ve kterých byly údaje oproti předešlé verzi změněny**

· © Studio2K & DR SoftWare ChemGes

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v
znení zmien a doplnení

MSR ISOPRO

Dátum vytvorenia 24. júla 2018
Dátum revízie Číslo verzie 1.0

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

- 1.1. Identifikátor produktu** MSR ISOPRO
Látka / zmes zmes
Ďalšie názvy zmesi MSR ISOPRO CANISTER
- 1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú**
Identifikované použitia zmesi Kvapalné palivo do varičov a svietidiel.
Neodporúčané použitia zmesi Produkt nesmie byť používaný inými spôsobmi, než ktoré sú uvedené v oddiele 1.
- 1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov**
Dodávateľ
Meno alebo obchodné meno HUDYsport a.s.
Adresa Bynovec 138, Děčín , 405 02
Česká republika
Identifikačné číslo (IČ) 27268560
Telefón +420 412 589 961
E-mail info@hudy.cz
Adresa www stránok <http://www.hudysport.cz/>
- Osoba zodpovedná za kartu bezpečnostných údajov**
Meno GRACILIS s.r.o.
E-mail info@gracilis.cz
- 1.4. Núdzové telefónne číslo**
NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM, Univerzitná nemocnica Bratislava, pracovisko Kramáre, Klinika pracovného lekárstva a toxikológie; Limbová 5, 833 05 Bratislava, telefón: +421 2 54 774 166, mobil: +421 911 166 066, fax: +421 2 547 74 605, e-mail: ntic@ntic.sk.

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

- 2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi**
Klasifikácia zmesi podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008
Zmes je klasifikovaná ako nebezpečná.
- Flam. Gas 1, H220
Press. Gas (stlačený plyn), H280
- Plný text všetkých klasifikácií a H-viet je uvedený v oddieli 16.
- Najzávažnejšie nepriaznivé fyzikálno-chemické účinky**
Mimoriadne horľavý plyn. Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

- 2.2. Prvky označovania**
Výstražný piktogram



Výstražné slovo
Nebezpečenstvo

Výstražné upozornenia

H220 Mimoriadne horľavý plyn.
H280 Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

Bezpečnostné upozornenia

P102 Uchovávať mimo dosahu detí.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v
znení zmien a doplnení

MSR ISOPRO

Dátum vytvorenia	24. júla 2018	Číslo verzie	1.0
Dátum revízie			

P210 Uchovávajte mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčite.

P377 Požiar unikajúceho plynu: Nehaste, pokiaľ únik nemožno bezpečne zastaviť.

P381 V prípade úniku odstráňte všetky zdroje zapálenia.

P410+P403 Chráňte pred slnečným žiarením. Uchovávajte na dobre vetranom mieste.

Požiadavky na uzávery odolné proti otvoreniu deťmi a hmatateľné výstrahy

Obal musí byť opatrený hmatateľnou výstrahou pre nevidomých.

2.3. Iná nebezpečnosť

Zmes neobsahuje látky, ktoré spĺňajú kritériá pre látky PBT alebo vPvB v súlade s prílohou XIII, nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platnom znení. Pri bežnom používaní a dodržiavaní bezpečnostných pokynov nie sú známe nepriaznivé účinky na zdravie a životné prostredie. Plyn vytvára so vzduchom ľahko zápalnú a explozívnu zmes.

Pri zahrievaní kartuše môže dôjsť k jej roztrhnutiu a k výbuchu. Unikajúci plyn z kartuše môže spôsobiť omrzliny.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.2. Zmesi

Chemická charakteristika

Zmes nižšie uvedených látok a prímiesí.

Zmes obsahuje tieto nebezpečné látky a látky so stanovenými najvyššími prípustnými koncentraciami v pracovnom ovzduší

Identifikačné čísla	Názov látky	Koncentrácia %	Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 601-004-00-0 CAS: 106-97-8 ES: 203-448-7	bután	39,2	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (stlačený plyn), H280	1, 2
Index: 601-004-00-0 CAS: 75-28-5 ES: 200-857-2	izobután	36	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (stlačený plyn), H280	1, 2
Index: 601-003-00-5 CAS: 74-98-6 ES: 200-827-9	propán	24,8	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (stlačený plyn), H280	2, 3

Poznámky

1 Poznámka C: Niektoré organické látky sa môžu umiestňovať na trh buď v špecifickej izomérskej forme alebo ako zmes viacerých izomérov. V tomto prípade musí dodávateľ na etikete uviesť, či je látka konkrétnym izomérom alebo zmesou izomérov.

2 Plyny z jednej zo skupín označených ako stlačený plyn, skvapalnený plyn, schladený skvapalnený plyn alebo rozpustený plyn sa pri uvádzaní na trh musia klasifikovať ako „plyny pod tlakom“. Táto skupina závisí od fyzikálneho stavu, v ktorom sa plyn nachádza v obale, a preto sa priraduje v závislosti od prípadu. Priradia sa tieto kódy:

Press. Gas (Comp.)
Press. Gas (Liq.)
Press. Gas (Ref. Liq.)
Press. Gas (Diss.)

Aerosóly sa neklasifikujú ako plyny pod tlakom (pozri prílohu I, časť 2, oddiel 2.3.2.1, poznámka 2).

3 Použitie látky je obmedzené v prílohe XVII nariadenia REACH

Plný text všetkých klasifikácií a H-viet je uvedený v oddieli 16.

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1. Opis opatrení prvej pomoci

Dbajte na vlastnú bezpečnosť. Ak sa prejavia zdravotné ťažkosti alebo v prípade pochybností, upovedomte lekára a poskytnite mu informácie z tejto karty bezpečnostných údajov. Zástava dychu - okamžite vykonávajte umelé dýchanie.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v
znení zmien a doplnení

MSR ISOPRO

Dátum vytvorenia	24. júla 2018	Číslo verzie	1.0
Dátum revízie			

Pri inhalácii

Ihneď prerušte expozíciu, dopravte postihnutú osobu na čerstvý vzduch. Zaistite postihnutú osobu proti prechladnutiu. Pri bezvedomí umiestnite postihnutú osobu do stabilizovanej polohy naboku s mierne zaklonenou hlavou a dbajte o priechodnosť dýchacích ciest, nikdy nevyvolávajte vracanie. Zaistite lekárske ošetrovanie, ak pretrváva podráždenie, dýchavičnosť alebo iné príznaky.

Pri kontakte s pokožkou

Zoblečte postriekaný odev. Oblečenie neodstraňujte pokiaľ je pevne prichytené ku koži. Pri omrzlinách zahrejte postihnuté miesta. V prípade rozsiahlych omrzlín zaistite lekárske ošetrovanie.

Pri kontakte s očami

Ihneď vyplachujte oči prúdom tečúcej vody, roztvorte viečka (aj násilím); ak má postihnutá osoba kontaktné šošovky, ihneď ich vyberte. Vyplachujte najmenej 10 minút. Zaistite lekárske, pokiaľ možno odborné, vyšetrenie.

Pri požití

Vypláchnite ústa čistou vodou. V prípade ťažkostí vyhľadajte lekára.

4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Pri inhalácii

Vysoká koncentrácia pár môže dráždiť dýchacie cesty, vyvolať bolesti hlavy, únavu, nevoľnosť, vracanie a ovplyvnenie centrálného nervového systému. Môže tiež spôsobiť ospalosť alebo závraty a dezorientáciu. Účinky na pľúca a srdce (arytmia, srdcový infarkt) môžu byť spojené s vyššou expozíciou (1 - 10% vo vzduchu).

Pri kontakte s pokožkou

Kvapalný plyn môže kožu podchladit' na teploty pod 0 ° C a spôsobiť omrzliny.

Pri kontakte s očami

Môže dôjsť k podráždeniu a slzenie očí.

Pri požití

Môže spôsobiť ťažké poškodenie (omrznutie) sliznice a tkaniva v ústach, pažeráku a žalúdku.

4.3. Údaj o akejkol'vek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Liečba symptomatická.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1. Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky

Pena odolná alkoholu, oxid uhličitý, prášok, voda - striekajúci prúd, vodná hmla. Hasiace prostriedky prispôbte okoliu požiaru.

Nevhodné hasiace prostriedky

Voda - plný prúd.

5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Pri požari môže dochádzať k vzniku oxidu uhoľnatého a uhličitého a ďalších toxických plynov. Vdychovanie nebezpečných rozkladných (pyrolýznych) produktov môže spôsobiť vážne poškodenie zdravia. Pary, ktoré sú ťažšie ako vzduch, sa môžu šíriť pri zemi ďaleko od miesta vzniku a môžu sa vznietiť na vzdialenom zdroji tepla. Pôsobenie tepla na nádobu vedie k nárastu tlaku a tým k vzniku nebezpečenstva roztrhnutiu nádoby a následnej explózie.

5.3. Rady pre požiarnikov

Použite izolačný dýchací prístroj a celotelový ochranný oblek. Kontaminované hasivo nenechajte uniknúť do kanalizácie, povrchových a spodných vôd. Požiar unikajúceho plynu: Nehaste, pokiaľ unik nemožno bezpečne zastaviť. Ak je to bezpečné, odstráňte všetky zdroje zapálenia. Použite vodný postrek na rozptýlenie pár a plynov.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Zaistite dostatočné vetranie. Mimoriadne horľavý plyn. Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť. Odstráňte všetky zdroje zapálenia. Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky. Postupujte podľa pokynov, obsiahnutých v oddieloch 7 a 8. Nepovolane osoby evakuujte do bezpečia.

6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte kontaminácii pôdy a úniku do povrchových alebo spodných vôd.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v
znení zmien a doplnení

MSR ISOPRO

Dátum vytvorenia 24. júla 2018
Dátum revízie Číslo verzie 1.0

6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Vyvetrajte. Pri úniku veľkého množstva produktu informujte hasičov a iné kompetentné orgány. Po odstránení produktu umyte kontaminované miesto veľkým množstvom vody.

6.4. Odkaz na iné oddiely

Vid' oddiel 7., 8. a 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Zabráňte tvorbe plynov a pár v zápalných alebo výbušných koncentráciách. Produkt používajte iba na miestach, kde neprichádza do styku s otvoreným ohňom a inými zápalnými zdrojmi. Používajte neiskriace nástroje. Odporúča sa používať antistatický odev aj obuv. Nefajčite. Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky podľa oddielu 8. Dbajte na platné právne predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia. Urobte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny.

7.2. Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Skladujte v tesne uzavretých obaloch na chladných, suchých a dobre vetraných miestach na to určených. Nevystavujte slnku. Neskladujte spoločne so silnými oxidačnými činidlami, látkami podporujúcimi horenie a samozápalnými látkami.

Skladovacia teplota <50 °C

7.3. Špecifické konečné použitie, resp. použitia

neuvedené

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1. Kontrolné parametre

žiadne

8.2. Kontroly expozície

Pri práci nejedzte, nepite a nefajčite. Po práci a pred prestávkou na jedlo a oddych si dôkladne umyte ruky vodou a mydlom.

Ochrana očí/tváre

V prípade nebezpečenstva kontaktu s očami použite ochranné okuliare s bočnými stranami podľa EN 166.

Ochrana kože

Ochrana rúk: Ochranné rukavice odolné výrobku podľa EN 374, vhodný materiál: koža. Iná ochrana: Antistatický ochranný pracovný odev podľa EN 1149. Znečistenú pokožku dôkladne umyte.

Ochrana dýchacích ciest

Polomaska s filtrom podľa EN 14387 + A1 proti organickým parám v zle vetrateľnom prostredí.

Teplná nebezpečnosť

Neuvedené.

Kontroly environmentálnej expozície

Dbajte na obvyklé opatrenia na ochranu životného prostredia, vid' bod 6.2.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

vzhľad	stlačený plyn
skupenstvo	plynné pri 20°C
farba	bezfarebná
zápach	bez zápachu
prahová hodnota zápachu	údaj nie je k dispozícii
pH	údaj nie je k dispozícii
teplota topenia/tuhnutia	<-138,3 °C
počiatočná teplota varu a destilačný rozsah	bután -0,5 °C
teplota vzplanutia	-73,3 °C
rýchlosť odparovania	Kvapalina sa rýchlo vyparuje do vzduchu a spôsobuje okamžité zmrazenie
horľavosť (tuhá látka, plyn)	Mimoriadne horľavý plyn pri styku so vzduchom (pri 20 °C a 101,3 kPa).

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v
znení zmien a doplnení

MSR ISOPRO

Dátum vytvorenia	24. júla 2018	Číslo verzie	1.0
Dátum revízie			

horné / dolné limity horľavosti alebo výbušnosti	
limity horľavosti	údaj nie je k dispozícii
limity výbušnosti	
dolný	izobután 1,8 %
horný	8,4 %
tlak pár	bután 0,214 MPa pri 21 °C
hustota pár	údaj nie je k dispozícii
relatívna hustota	údaj nie je k dispozícii
rozpustnosť (rozpustnosti)	
rozpustnosť vo vode	izobután 3,25 ml/100 ml; propán 0,007 g/100 ml pri 20°C
rozpustnosť v tukoch	údaj nie je k dispozícii
v organických rozpúšťadlách	rozpustný
rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda	2,36-2,89
teplota samovznietenia	bután/izobután/propán 287/460/466,1 °C
teplota rozkladu	údaj nie je k dispozícii
viskozita	údaj nie je k dispozícii
výbušné vlastnosti	Produkt nie je výbušný, ale so vzduchom môže tvoriť výbušné zmesi.
oxidačné vlastnosti	Produkt nemá oxidačné vlastnosti.
9.2. Iné informácie	
hustota	0,501-0,549 g/cm ³
teplota vznietenia	údaj nie je k dispozícii
Relatívna hustota pary: 1,55 - 2,595 (vzduch =1)	

ODDÍL 10: Stabilita a reaktivita

10.1. Reaktivita

Pri normálnom spôsobe použitia nedochádza k nebezpečnej reakcii s ďalšími látkami.

10.2. Chemická stabilita

Pri normálnych podmienkach je produkt stabilný.

10.3. Možnosť nebezpečných reakcií

Je možný vznik zápalných zmesí pár so vzduchom. Zmes karbonylu niklu s butánom a kyslíkom môže spôsobiť explóziu pri 20 - 40 °C.

10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Pri normálnom spôsobe použitia je produkt stabilný, k rozkladu nedochádza. Chráňte pred plameňmi, iskrami, prehriatím.

10.5. Nekompatibilné materiály

Chráňte pred silnými oxidačnými činidlami, halogénmi, horľavinami, kyselinou dusičnou, oxidom chlórčitým.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Pri normálnom spôsobe použitia nevznikajú. Pri vysokých teplotách a pri požiaroch vznikajú nebezpečné produkty, ako napr. oxid uhoľnatý a oxid uhličitý.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1. Informácie o toxikologických účinkoch

Pre zmes nie sú žiadne toxikologické údaje k dispozícii.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v
znení zmien a doplnení

MSR ISOPRO

Dátum vytvorenia 24. júla 2018

Dátum revízie

Číslo verzie

1.0

Akútna toxicita

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

bután

Cesta expozície	Parameter	Hodnota	Doba expozície	Druh	Pohlavie
Inhalačne	LC ₅₀	658 mg/l	4 hod.	Potkan (Rattus norvegicus)	

izobután

Cesta expozície	Parameter	Hodnota	Doba expozície	Druh	Pohlavie
Inhalačne	LC ₅₀	658 mg/l	4 hod.	Potkan (Rattus norvegicus)	

propán

Cesta expozície	Parameter	Hodnota	Doba expozície	Druh	Pohlavie
Inhalačne	LC ₅₀	658 mg/l	4 hod.	Myš	

Poleptanie kože / podráždenie kože

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Vážne poškodenie očí / podráždenie očí

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Respiračná alebo kožná senzibilizácia

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Mutagenita zárodočných buniek

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Karcinogenita

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Reprodukčná toxicita

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

propán

	Parameter	Metóda	Hodnota	Výsledok	Druh	Pohlavie
	NOAEC	OECD 422	21,641 mg/l			

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

Aspiračná nebezpečnosť

Na základe dostupných údajov nie sú kritéria pre klasifikáciu splnené.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v
znení zmien a doplnení

MSR ISOPRO

Dátum vytvorenia 24. júla 2018

Dátum revízie

Číslo verzie

1.0

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1. Toxicita

Akútna toxicita

Údaje pre zmes nie sú k dispozícii.

bután

Parameter	Hodnota	Doba expozície	Druh	Prostredie	Stanovenie hodnoty
LC ₅₀	14,22 mg/l	48 hod.	Dafnie (Daphnia magna)		QSAR
LC ₅₀	24,11 mg/l	96 hod.	Ryby		QSAR

izobután

Parameter	Hodnota	Doba expozície	Druh	Prostredie	Stanovenie hodnoty
LC ₅₀	27,96 mg/l	96 hod.	Ryby		
EC ₅₀	7,71 mg/l	96 hod.	Riasy		

propán

Parameter	Hodnota	Doba expozície	Druh	Prostredie	Stanovenie hodnoty
LC ₅₀	16,3 mg/l	48 hod.	Dafnie (Daphnia magna)		
LC ₅₀	16,1 mg/l	96 hod.	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		
IC ₅₀	11,3 mg/l	72 hod.	Riasy		

12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

Zmes je biologicky rozložiteľná.

12.3. Bioakumulačný potenciál

bután

Parameter	Hodnota	Doba expozície	Druh	Prostredie	Teplota prostredia [°C]
Log Pow	2,98				

propán

Parameter	Hodnota	Doba expozície	Druh	Prostredie	Teplota prostredia [°C]
Log Pow	2,28				

Neuvedené.

12.4. Mobilita v pôde

Produkt sa šíri vo vrstvách pôdy, vo vode a vzduchu.

12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky, ktoré spĺňajú kritériá pre látky PBT alebo vPvB v súlade s prílohou XIII, nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platnom znení.

12.6. Iné nepriaznivé účinky

Emisie uhlíkovodíkov a organických rozpúšťadiel do ovzdušia prispievajú k vytvoreniu ozónovej vrstvy, ktorá je nebezpečná pre životné prostredie, a vedie k vzniku organických nitrátov.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v
znení zmien a doplnení

MSR ISOPRO

Dátum vytvorenia 24. júla 2018

Dátum revízie

Číslo verzie

1.0

13.1. Metódy spracovania odpadu

Nebezpečenstvo kontaminácie životného prostredia, postupujte podľa Zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, v znení neskorších predpisov a podľa vykonávacích predpisov o zneškodňovaní odpadov. Postupujte podľa platných predpisov o zneškodňovaní odpadov. Nepoužitý výrobok a znečistený obal uložte do označených nádob na zber odpadu a predajte na odstránenie oprávnenej osobe na odstránenie odpadu (špecializovanej firme), ktorá má oprávnenie na túto činnosť. Nepoužitý výrobok nevyliievajte do kanalizácie. Nesmie sa odstraňovať spoločne s komunálnymi odpadmi. Prázdne obaly je možné energeticky využiť v spaľovni odpadov alebo ukladať na skládke príslušného zaradenia. Dokonale vyčistené obaly je možné odovzdať na recykláciu.

Právne predpisy o odpadoch

Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Vyhláška 310/2013 Z.z ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.

Kód druhu odpadu

16 05 04 plyny v tlakových nádobách vrátane halónov obsahujúcich nebezpečné látky *

Kód druhu odpadu pre obal

15 01 11 kovové obaly obsahujúce nebezpečný tuhý pórovitý základný materiál (napríklad azbest) vrátane prázdnych tlakových nádob *

15 01 04 obaly z kovu

(*) - nebezpečný odpad podľa smernice 91/689/EHS o nebezpečných odpadoch

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1. Číslo OSN

UN 2037

14.2. Správne expedičné označenie OSN

NÁDOBY, MALÉ, OBSAHUJÚCE PLYN

14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

2 Plyn

14.4. Obalová skupina

neuvadené

14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie

neuvadené

14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Odkaz v oddieloch 4 až 8.

14.7. Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC

neuvadené

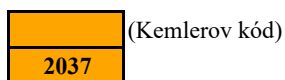
Doplňujúce informácie

Identifikačné číslo nebezpečnosti

UN číslo

Klasifikačný kód

Bezpečnostné značky



5F

2.1



Námorná preprava - IMDG

EmS (pohotovostný plán)

MFAG

F-D, S-U

620

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v
znení zmien a doplnení

MSR ISOPRO

Dátum vytvorenia 24. júla 2018
Dátum revízie Číslo verzie 1.0

ODDIEL 15: Regulačné informácie

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

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES v platnom znení. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006 v platnom znení. Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Vyhláška MŽP SR 127/2011 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam regulovaných výrobkov, označovanie ich obalov a požiadavky na obmedzenie emisií prchavých organických zlúčenín pri používaní organických rozpúšťadiel v regulovaných výrobkoch.

15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

neuvedené

ODDIEL 16: Iné informácie

Zoznam výstražných upozornení použitých v karte bezpečnostných údajov

H220 Mimoriadne horľavý plyn.
H280 Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

Zoznam bezpečnostných upozornení použitých v karte bezpečnostných údajov

P102 Uchovávať mimo dosahu detí.
P210 Uchovávať mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčite.
P377 Požiar unikajúceho plynu: Nehaste, pokiaľ únik nemožno bezpečne zastaviť.
P381 V prípade úniku odstráňte všetky zdroje zapálenia.
P410+P403 Chráňte pred slnečným žiarením. Uchovávať na dobre vetranom mieste.

Ďalšie informácie dôležité z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia človeka

Výrobok nesmie byť - bez zvláštneho súhlasu výrobcu/dovozcu - používaný na iný účel ako je uvedené v oddieli 1. Užívateľ je zodpovedný za dodržiavanie všetkých súvisiacich predpisov na ochranu zdravia.

Legenda k skratkám a akronymom použitým v karte bezpečnostných údajov

ADR Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí
BCF Biokoncentračný faktor
CAS Chemical Abstracts Service
CLP Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí
DNEL Odvođené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom
EC₅₀ Koncentrácia látky pri ktorej je zasiahnutých 50% populácie
EINECS Európsky zoznam existujúcich obchodovaných chemických látok
EmS Pohotovostný plán
ES Číslo ES je číselný identifikátor látok na zoznamu ES
EÚ Európska únia
IATA Medzinárodná asociácia leteckých dopravcov
IBC Medzinárodný predpis pre stavbu a vybavenie lodí hromadne prepravujúce nebezpečné chemikálie
IC₅₀ Koncentrácia pôsobiaca 50% blokádu
ICAO Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo
IMDG Medzinárodná námorná preprava nebezpečného tovaru
INCI Medzinárodné názvoslovie kozmetických zložiek
ISO Medzinárodná organizácia pre normalizáciu
IUPAC Medzinárodná únia pre čistu a aplikovanú chémiu
LC₅₀ Smrteľná koncentrácia látky, pri ktorej možno očakávať, že spôsobí smrť 50% populácie
LD₅₀ Smrteľná dávka látky, pri ktorej možno očakávať, že spôsobí smrť 50% populácie
LOAEC Najnižšia koncentrácia s pozorovaným nepriaznivým účinkom
LOAEL Najnižšia hladina, pri ktorej dochádza k nepriaznivým účinkom
log K_{ow} Oktanol-voda rozdeľovací koeficient
MARPOL Medzinárodný dohovor o zabránení znečistenia z lodí

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v
znení zmien a doplnení

MSR ISOPRO

Dátum vytvorenia	24. júla 2018	Číslo verzie	1.0
Dátum revízie			

NOAEC	Koncentrácia bez pozorovaného nepriaznivého účinku
NOAEL	Hladina bez pozorovaného nepriaznivého účinku
NOEC	Koncentrácia bez pozorovaného účinku
NOEL	Hladina bez pozorovaného účinku
NPEL	Najvyšší prípustný expozičný limit
OEL	Expozičné limity na pracovisku
PBT	Perzistentný, bioakumulatívny a toxický
PNEC	Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom
ppm	Počet častíc na milión (milióntina)
REACH	Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok
RID	Dohoda o preprave nebezpečného tovaru po železnici
UN	Štvormiestne identifikačné číslo látky alebo predmetu prebrané zo Vzorov predpisov OSN
UVCB	Látka neznámeho alebo variabilného zloženia, komplexné reakčné produkt alebo biologický materiál
VOC	Prchavé organické zlúčeniny
vPvB	Veľmi perzistentný a veľmi bioakumulatívny

Flam. Gas	Horľavý plyn
Press. Gas	Plyny pod tlakom

Pokyny pre školenie

Zoznámiť pracovníkov s odporúčaným spôsobom použitia, povinnými ochrannými prostriedkami, prvou pomocou a zakázanými manipuláciami s produktom.

Odporúčané obmedzenie použitia

neuvedené

Informácie o zdrojoch údajov použitých pri zostavovaní karty bezpečnostných údajov

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH) v platnom znení. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 v platnom znení. Zásady pre poskytovanie prvej pomoci pri expozícii chemickými látkami (Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám, doc. MUDr. Daniela Pelclová, CSc., MUDr. Alexandr Fuchs, CSc., MUDr. Miroslava Hornychová, CSc., MUDr. Zdeňka Trávníčková, CSc., Jiřina Fridrichovská, prom. chem.). Údaje od výrobcu látky / zmesi, ak sú k dispozícii - údaje z registračnej dokumentácie.

Prehlásenie

Karta bezpečnostných údajov obsahuje údaje na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany životného prostredia. Uvedené údaje zodpovedajú súčasnému stavu vedomostí a skúseností a sú v súlade s platnými právnymi predpismi. Nemôžu byť považované za záruku vhodnosti a použiteľnosti výrobku pre konkrétnu aplikáciu.