

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1 Identifikátor výrobku

**Obchodní označení: Isobutane Fuel Cartridge**

**Originální název:**

GSI ISO BUTANE 110g

GSI ISO BUTANE 230g

GSI ISO BUTANE 450g

**Další názvy:**

Isobutane Fuel Cartridge 110g

Isobutane Fuel Cartridge 230g

Isobutane Fuel Cartridge 450g

**UFI:** Nevztahuje se.

#### 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:** Plynová náplň pro outdoorové a campingové vařiče.

**Nedoporučená použití:** Jakákoli jiná než výše uvedená.

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

**Identifikace dodavatele:**

TotalOutdoor s.r.o.

Fabiánova 1275/6, 150 00 Praha 5, Česká republika

IČ 264 51 875

Telefon: +420 775 463 901

E-mail: info@totaloutdoor.cz / Web: www.totaloutdoor.cz

**Odborné informace o BL na vyžádání:**

Ing. Karel Královec, Studio2K

Telefon: +420 777 145 808, E-mail: bl@studio2k.cz, Web: www.bezpecnostni-listy.eu

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko (TIS)

Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK

Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2, Česká republika

Telefon: +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402 / E-mail: tis@vfn.cz

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 klasifikovaný jako nebezpečný podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP).

Flam. Gas 1A H220 Extrémně hořlavý plyn.

Press. Gas (Liq.) H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

#### 2.2 Prvky označení

**Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:** Výrobek je klasifikovaný a označený 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 plamenem 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.

(pokračování na straně 2)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

Obchodní označení: Isobutane Fuel Cartridge

(pokračování strany 1)

### Označení nebezpečí:

Výrobek vyhovuje normě ČSN EN 417 (698417) Kovové nádoby na zkapalněné uhlovodíkové plyny pro jedno použití s ventilem nebo bez něho pro přenosné spotřebiče. Konstrukce, kontrola, zkoušení a značení.

### 2.3 Další nebezpečnost

Při běžném používání a dodržování bezpečnostních pokynů nejsou známy nepříznivé účinky na zdraví a životní prostředí. Vdechování koncentrací plynu nad 10 % může vyvolat narkotické účinky s příznaky jako bolest hlavy, závratě a nevolnost. Plyn je těžší než vzduch a může se shromažďovat v níže položených místech. Plyn může v nevětraných prostorách způsobit nedostatek kyslíku. 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) v koncentraci rovné 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.

#### vPvB:

Směs neobsahuje látky klasifikované k datu vyhotovení bezpečnostního listu jako vPvB podle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) v koncentraci rovné 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.

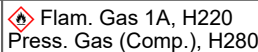
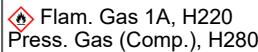
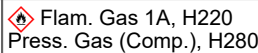
#### Určení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému

Směs neobsahuje látky, které byly určeny jako látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605 v koncentraci rovné 0,1 % hmotnostních nebo vyšší.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.2 Směsi

**Popis:** Zkapalněná směs plynů.

Obsažené nebezpečné látky:			
CAS: 75-28-5 EINECS: 200-857-2 Indexové číslo: 601-004-00-0	isobutan		71,97%
CAS: 74-98-6 EINECS: 200-827-9 Indexové číslo: 601-003-00-5	propan		24,87%
CAS: 106-97-8 EINECS: 203-448-7 Indexové číslo: 601-004-00-0	butan		3,16%

### Poznámky:

Plyny patřící do skupiny „stlačený plyn“, „zkapalněný plyn“, „zchladený zkapalněný 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.

### 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 detergitech / Označování obsahu:** Nevztahuje se.

### Dodatečná upozornění:

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.

Nikdy nepodávat postiženému nic do úst, pokud není při vědomí.

Osoba, provádějící první pomoc, se musí sama chránit.

#### 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 nepravidelném dýchání nebo zástavě dechu provést umělé dýchání nebo zabezpečit podporu dýchání.

(pokračování na straně 3)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

### Obchodní označení: Isobutane Fuel Cartridge

(pokračování strany 2)

Při bezvědomí uložit postiženého do stabilizované polohy a přivolat lékařskou pomoc.

#### Při styku s kůží:

Postiženou pokožku omýt vodou a mýdlem a důkladně opláchnout. Při podráždění kůže nebo jiných potížích další postup konzultovat s odborným lékařem.

Při omrznutí opláchnout velkým množstvím vlažné vody (20 - 30 °C). Nepoužívat horkou vodu!

Při popáleninách 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.

**Upozornění pro lékaře:** Je nutná symptomatická léčba.

#### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

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

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.

#### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Obvykle není okamžitá lékařská pomoc nutná.

Při vzniku omrzlin na pokožce způsobených unikajícím plynem je potřeba neprodleně lékařské ošetření.

Pro speciální lékařské poradenství je potřeba kontaktovat toxikologické informační středisko.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva

#### Vhodná hasiva:

Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>), hasicí pěna, hasicí prášek, písek, roztržitý vodní proud. Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.

Nikdy nepoužívat vodu.

**Nevhodná hasiva:** Voda, ostrý proud vody.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru mohou vznikat:

Oxid uhelnatý (CO) a oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>).

Dráždivé plyny.

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.

Uvolněná kapalina přechází velmi rychle do plynného stavu a tvoří se chladná mlha těžší než vzduch. Se vzduchem tvoří výbušnou směs.

Uvolněný plyn může vytěsnit vzduch z místnosti a může dojít k zadušení (z 1 kg kapalné fáze při 20 °C a 0,1 MPa vznikne cca 550 litrů plynu).

Působením ohně může dojít k explozi kartuší, které mohou odlétnout až do vzdálenosti několika desítek metrů.

### 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 příívodem vzduchu a případně celkový ochranný oděv.

Tvořící se případně chladné mlhy srážet vodní mlhou.

#### 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.

Pokud kartuše nemohou být odstraněny, chladit je vodou ještě minimálně 10 minut po uhašení požáru.

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

#### Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze:

Respektovat pokyny uvedené v oddílech 7 a 8 bezpečnostního listu.

Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.

Z dosahu odstranit zápalné zdroje a zasažený prostor dostatečně větrat.

Zabránit kontaktu výrobku s očima a pokožkou, rovněž zamezit možnosti inhalace.

Případně učinit soubor opatření na ochranu proti explozi.

#### Pro pracovníky zasahující v případě nouze:

Ohrožený prostor ohraničit a označit odpovídajícími varovnými a bezpečnostními upozorněními.

Při nedostatečném větrání použít ochranný dýchací přístroj.

(pokračování na straně 4)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

Obchodní označení: Isobutane Fuel Cartridge

(pokračování strany 3)

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit zvětšování uniklého množství.  
Zastavit únik, pokud je to bez rizika.

### 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.

Kapalný plyn 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 vodu nebo vodní čisticí prostředky.

Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle příslušných předpisů.

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 určená pro jednorázové použití a nesmí se opakovaně plnit.

Používat jen v dobře větraných prostorách.

Používat osobní ochranné prostředky.

Zamezit vdechování plynu.

Vyvarovat se kontaktu s očima a pokožkou.

Respektovat pokyny uvedené na štítku obalu výrobku a návod k jeho použití.

Zabránit kontaktu zkapalněného plynu s pokožkou, očima a možností inhalace výparů.

#### 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.

Provést opatření k ochraně před elektrostatickým výbojem.

Používat nástroje chráněné proti explozi.

### 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 nádobách.

Skladovat pouze neprodyšně uzavřené kartuše.

**Upozornění k hromadnému skladování:** Neskladovat spolu s látkami podporujícími hoření a samozápalnými látkami.

#### Další údaje k podmínkám skladování:

Skladovat na suchém a dobře větraném místě.

Chránit před působením tepla a přímým slunečním zářením.

Skladovat v chladu, zahřátí vede ke zvýšení tlaku a nebezpečí roztržení.

**Maximální skladovací teplota:** +50 °C.

**Doporučená skladovací teplota:** Skladovat při pokojové teplotě.

### 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

### 8.1 Kontrolní parametry

#### Látky s hodnotami expozičních limitů v pracovním prostředí:

Výrobek neobsahuje látky, u kterých jsou stanoveny limitní hodnoty expozic v pracovním prostředí.

#### Dodatečné expoziční mezní hodnoty na nebezpečí, která mohou nastat při používání nebo zpracování:

##### 61641-74-5 propan/butan - směs

NPK Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P): 4000 mg/m<sup>3</sup>

Přípustný expoziční limit (PEL): 1800 mg/m<sup>3</sup>

P

#### Informace o předpisech:

NPK: Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12.12.2007 ve znění nařízení vlády č. 41/2020 Sb. ze dne 27.1.2020.

Vysvětlivky k poznámce u českých expozičních limitů v pracovním prostředí:

B – u látky je zaveden biologický expoziční limit (BET) v moči nebo krvi. D – při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží. I – dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), respektive kůži. K - karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i). M - mutagen v zárodečných buňkách kategorie 1A a 1B (s větou H340). P – u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373). R –

(pokračování na straně 5)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

Obchodní označení: **Isobutane Fuel Cartridge**

(pokračování strany 4)

respirabilní frakce aerosolu. S – látka má senzibilizující účinek (s větou H317, H334). T - toxický pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů). V – vdechovatelná frakce aerosolu.

**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

#### Vhodné technické kontroly:

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.

#### Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

##### Všeobecná ochranná a hygienická opatření:

Je nutné dodržet obvyklé bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.

Před přestávkami a po práci umýt ruce.

Zamezit styku s pokožkou a očima.

Nevdechovat plyny/páry/aerosoly.

#### 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.



Podle potřeby použít pracovní ochranný oděv s dlouhými rukávy, popřípadě kombinézu, a ochrannou pracovní obuv.

Případně použít antistatický ochranný pracovní oděv (ČSN EN 1149).

#### Ochrana rukou:

Při běžném používání není požadována.



Použít ochranné rukavice vždy, pokud je nebezpečí přímého kontaktu s rukama (ČSN EN ISO 374-1).

Případně:

Ochranné rukavice proti chladu (ČSN EN 511).

##### Materiál rukavic:

Kožené rukavice.

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.

Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.

#### Ochrana dýchacích cest:

Při běžném používání není požadována.



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

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

#### Tepelné nebezpečí:

V případě potřeby použít jednotlivé ochranné prostředky (ochrana očí/obličeje, ochrana kůže, ochrana dýchacích cest).

(pokračování na straně 6)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

Obchodní označení: Isobutane Fuel Cartridge

(pokračování strany 5)

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

Skupenství:	Zkapalněný plyn.
Barva:	Bez barvy.
Zápach:	Charakteristický.
Bod tání/bod tuhnutí:	-160 °C (*)
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	-11,5 °C (*)
Hořlavost:	Extrémně hořlavý zkapalněný plyn.
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	
Dolní mez:	1,8 % obj. (*)
Horní mez:	8,4 % obj. (*)
Bod vzplanutí:	-88 °C (*)
Teplota samovznícení:	460 °C (*)
Teplota rozkladu:	Není určeno.
pH:	Nedá se použít.
Viskozita	
Kinematická viskozita:	Nedá se použít.
Dynamická viskozita:	Nedá se použít.
Rozpustnost	
voda:	Není určeno.
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmičká hodnota):	2,8 log POW (*)
Tlak páry při 20 °C:	304 kPa (*)
Hustota a/nebo relativní hustota	
Hustota:	Není určeno.
Relativní hustota při 20 °C:	0,595 (voda = 1)(*)
Hustota páry:	Páry jsou těžší než vzduch.
Relativní hustota páry:	2,595 (vzduch = 1,0; 20 °C)(*)

#### 9.2 Další informace

##### Důležité údaje týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí

Zápalná teplota:	Není určeno.
Výbušné vlastnosti:	I když u výrobku nehrozí nebezpečí exploze, je přesto možné nebezpečí exploze ve směsi par se vzduchem.
Obsah ředidel	
Obsah VOC (2010/75/ES):	Nevztahuje se.
Oxidační vlastnosti:	Nedá se použít.
Rychlost odpařování:	Není určeno.

##### Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

Výbušniny:	Odpadá.
Hořlavé plyny:	
Extrémně hořlavý plyn.	
Aerosoly:	Odpadá.
Oxidující plyny:	Odpadá.
Plyny pod tlakem:	
Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.	
Hořlavé kapaliny:	Odpadá.
Hořlavé tuhé látky:	Odpadá.
Samovolně reagující látky a směsi:	Odpadá.
Samozápalné kapaliny:	Odpadá.
Samozápalné tuhé látky:	Odpadá.
Samozahřívající se látky a směsi:	Odpadá.
Látky a směsi, které uvolňují hořlavé plyny při styku s vodou:	Odpadá.
Oxidující kapaliny:	Odpadá.
Oxidující tuhé látky:	Odpadá.
Organické peroxidy:	Odpadá.
Látky a směsi korozivní pro kovy:	Odpadá.
Znečistitelné výbušniny:	Odpadá.
Další údaje:	(*) Hodnota se vztahuje na isobutan.

(pokračování na straně 7)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

Obchodní označení: Isobutane Fuel Cartridge

(pokračování strany 6)

### 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**

Vyvarovat se tvorby explozivních směsí plynů se vzduchem.

Chránit před zahříváním, otevřenými plameny a zápalnými zdroji.

Zvyšování tlaku vede k nebezpečí prasknutí obalu.

Teplota > +50 °C.

Zabránit kontaktu s neslučitelnými materiály.

**10.5 Neslučitelné materiály**

Tetrakarbonyl niklu.

Kyselina dusičná.

Oxid chloričitý.

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu**

Oxid uhelnatý (CO) a oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>).

Při běžném způsobu použití a skladování nevznikají žádné nebezpečné produkty.

Při vysokých teplotách mohou vznikat nebezpečné rozkladné produkty (viz pododdíl 5.2).

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

**Akutní toxicita:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Relevantní toxikologické hodnoty pro klasifikaci:**

**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

**106-97-8 butan**

Inhalováním	LC50/4 h	658 mg/l (potkan)
-------------	----------	-------------------

**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.

**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.

**Nebezpečnost při vdechnutí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Doplňující toxikologická upozornění:** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

**Akutní účinky:** Při styku kapaliny s kůží způsobuje omrzliny.

**Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci):** Žádné účinky CMR nejsou známy.

**11.2 Informace o další nebezpečnosti**

**Vlastností vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

**Další informace:** Žádné další informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 12: Ekologické informace

**12.1 Toxicita**

**Aquatická toxicita:**

Směs není klasifikována jako nebezpečná pro životní prostředí.

**75-28-5 isobutan**

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

EC50/96 h	7,71 mg/l (řasy)
-----------	------------------

(pokračování na straně 8)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

Obchodní označení: Isobutane Fuel Cartridge

(pokračování strany 7)

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)
106-97-8 butan	
LC50/48 h	14,22 mg/l (dafnie) (QSAR)
LC50/96 h	24,11 mg/l (ryby) (QSAR)

**12.2 Perzistence a rozložitelnost** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

**Chování v čistírnách odpadních vod:** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

12.3 Bioakumulační potenciál	
74-98-6 propan	
log Pow	2,28 významná bioakumulace se nepředpokládá
106-97-8 butan	
log Pow	2,98 významná bioakumulace se nepředpokládá

**12.4 Mobilita v půdě** Odpařený plyn je těžší než vzduch a může pronikat do podzemních prostor, kanálů, šachet apod.

### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek neobsahuje látky klasifikované jako PBT nebo vPvB a zařazené do seznamu látek podléhajících povolení (příloha XIV Nařízení EP a R č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů).

**PBT:** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

**vPvB:** Žádné relevantní informace nejsou k dispozici.

### 12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Výrobek neobsahuje látky s vlastnostmi, které narušují endokrinní systém.

### 12.7 Jiné nepříznivé účinky

#### Další ekologické údaje

#### Všeobecná upozornění:

Všeobecně neohrožuje vodu.

Třída ohrožení vody podle německých předpisů WGK 0 (samozařazení): žádné ohrožení vody.

## 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.

Zbytky výrobku odstraňovat podle příslušných místních směrnic v odpovídajících zařízeních jako nebezpečný odpad.

#### 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.

Katalog odpadů a nebezpečné vlastnosti odpadů:	
16 05 05	Plyny v tlakových nádobách neuvedené pod položkou 16 05 04
15 01 11*	Kovové obaly obsahující nebezpečnou tuhou pórovitou základní hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob
15 01 04	Kovové obaly
HP3	Hořlavé

### Kontaminované obaly

#### Doporučení:

Obaly odstraňovat na základě předpisů o odpadech z obalů.

Tlakové dózy zcela vyprázdnit (včetně hnacího plynu).

Prázdné tlakové dózy po použití násilně neotvírat ani nespalovat.

Zbytky v obalech mohou představovat nebezpečí exploze.

Vyprázdněné obaly odevzdat pověřené organizaci, která má oprávnění k jejich odstraňování.

#### Předpisy:

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

(pokračování na straně 9)



## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

Obchodní označení: Isobutane Fuel Cartridge

(pokračování strany 8)

Vyhláška MŽP a MZ č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů).



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.

Směrnice EP a R (ES) č. 98/2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP a MZ č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění vyhlášky č. 199/2019 Sb.

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

<b>14.1 UN číslo nebo ID číslo ADR, IMDG, IATA</b>	UN2037
<b>14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu ADR IMDG, IATA</b>	2037 NÁDOBKY MALÉ, OBSAHUJÍCÍ PLYN (KARTUŠE) RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES)
<b>14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu ADR</b>	
	
<b>Třída/klasifikační kód: Bezpečnostní značky:</b>	2 2.1 Plyny 2.1
<b>IMDG, IATA</b>	
	
<b>Třída: Bezpečnostní značky:</b>	2.1 2.1
<b>14.4 Obalová skupina ADR, IMDG, IATA</b>	Odpadá.
<b>14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí Látka znečišťující moře:</b>	Ne.
<b>14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód): EMS-skupina: Stowage Category: Stowage Code:</b>	Varování: Plyny - F-D,S-U B SW2 Clear of living quarters. SW22 For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Category A. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Category B. For WASTE AEROSOLS: Category C, Clear of living quarters.
<b>14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO</b>	Nedá se použít.
<b>Přeprava/další údaje:</b>	
<b>ADR</b>	
<b>Omezená množství (LQ): Vyňatá množství (EQ):</b>	1L Kód: E0 Není dovoleno jako vyňaté množství.
<b>Přepravní kategorie: Kód omezení pro tunely:</b>	3 E
<b>IMDG</b>	
<b>Omezená množství (LQ): Vyňatá množství (EQ):</b>	1L Kód: E0 Není dovoleno jako vyňaté množství.
<b>UN "Model Regulation":</b>	UN 2037 NÁDOBKY MALÉ, OBSAHUJÍCÍ PLYN (KARTUŠE), 2.1

(pokračování na straně 10)

## Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

Obchodní označení: Isobutane Fuel Cartridge

(pokračování strany 9)

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - PŘÍLOHA I:

Zkapalněné hořlavé plyny

Žádná z obsažených látek není zahrnuta.

Kvalifikační množství (v tunách) při uplatnění požadavků pro podlimitní množství: 50 t

Kvalifikační množství (v tunách) při uplatnění požadavků pro nadlimitní množství: 200 t

#### Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních - Příloha II:

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

#### NAŘÍZENÍ (EU) 2019/1148:

##### Příloha I - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OMEZENÍ (Horní mezní hodnota pro účely povolení podle čl. 5 odst. 3)

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

##### Příloha II - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OZNAMOVÁNÍ

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

#### 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) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU ze dne 4. července 2012 o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek a o změně a následném zrušení směrnice Rady 96/82/ES, ve znění pozdějších předpisů.

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

Nařízení Komise (EU) 2019/521 ze dne 27. března 2019, kterým se pro účely přizpůsobení technickému a vědeckému 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. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

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

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

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

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

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

#### Relevantní věty:

H220 Extrémně hořlavý plyn.

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

**Pokyny na provádění školení:** Před použitím pečlivě přečíst informace na obalu výrobku.

#### Doporučené omezení použití:

Výrobek používat pouze na účel, pro který je určený. Je na odpovědnosti uživatele, aby dodržoval podmínky použití výrobku a respektoval přítomnost bezpečnostních pokynů na ochranu zdraví a životního prostředí.

(pokračování na straně 11)

**Bezpečnostní list****podle nařízení (ES) č. 1907/2006, článku 31 v souladu s přílohou II  
podle nařízení (EU) č. 2020/878**

Datum vydání: 02.06.2021

Datum revize: 02.06.2021

Číslo verze: 1

Obchodní označení: **Isobutane Fuel Cartridge**

(pokračování strany 10)

**Další informace:**

Tento výrobek musí být skladován, prodáván a používán v souladu s platnými hygienickými a odpovídajícími předpisy.

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

Hořlavé plyny Plyny pod tlakem	Na základě údajů ze zkoušek
-----------------------------------	-----------------------------

**Bezpečnostní list sestavil:**

Ing. Karel Královec, Studio2K

Telefon: +420 777 145 808, E-mail: info@studio2k.cz, Weby: www.studio2k.cz / www.bezpecnostni-listy.eu

**Datum první verze:** 02.06.2021**Interní kód receptury:** 740.005**Podklady pro sestavení bezpečnostního listu:**

Originální dokumenty poskytnuté dodavatelem nebo výrobcem vztahující se k výrobku (směsi), případně k jednotlivým obsaženým látkám. V tomto případě je datum vydání použitých podkladů: 03.07.2017.

**Zkratky a akronymy:**

ADR: Accord relatif au transport international 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 1A: Hořlavé plyny, kategorie nebezpečnosti 1A

Press. Gas (Comp.): Plyny pod tlakem: stlačený plyn

Press. Gas (Liq.): Plyny pod tlakem: zkapalněný 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. 2020/878 ze dne 18. června 2020.

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.

© Studio2K &amp; DR SoftWare ChemGes, 2021 (CZ)