

BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 1/11

Oddíl 1. Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku

Obchodní název výrobku: Propan – butan

Další názvy: zkapalněné ropné plyny, LPG

Název chemických látek: Uhlovodíky , C3-C4

Registrační číslo REACH: 01-2119486557-22-0008

Indexové číslo: 649-199-00-1

Číslo CAS: 68476-40-4

UFI kód: není relevantní

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Použití směsi:

Vytápění, výroba teplé užitkové vody, vaření, technologické ohřevy, motorové palivo, nosný plyn

Nedoporučená použití:

Vzhledem k silné hořlavosti a lehké vznětlivosti nebezpečí vzniku požáru, dále možnost vzniku nežádoucích reakcí při styku s jinými chemickými látkami. Je přísně zakázáno používat propan-butan v zařízeních, které není pro jeho používání schválené.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Identifikace dodavatele:

Obchodní jméno: HUNSGAS s.r.o.

Adresa: Franzova 830/125, 61400 Brno

Telefonní číslo: 545 235 086

E-mail: hunsgas@hunsgas.cz

Odpovědná osoba pro ČR (pokud byla jmenována): nebyla jmenována

Jméno a příjmení:

Adresa:

Telefonní číslo:

1.4. Telefonní čísla pro naléhavé situace

Lékařská záchraná služba: 155

Hasičský záchraný sbor ČR: 150

Policie ČR: 158

Toxikologické informační středisko:

Tel.: +420 224 919 293; +420 224 915 402

Sídlo: Klinika pracovního lékařství 1. LF UK a VFN, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2

Oddíl 2. Identifikace nebezpečnosti

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace látky dle nařízení (ES) 1272/2008:

Nebezpečná vlastnost: Hořlavý plyn, kategorie 1A; Plyn pod tlakem (Flam. Gas. 1A, H220, Liquefield gas, H280)

H-věty: H220,H280;

Nejzávažnější fyzikálně-chemické účinky:

Vzhledem k silné hořlavosti a lehké vznětlivosti nebezpečí vzniku požáru, dále možnost vzniku nežádoucích reakcí při styku s jinými chemickými látkami.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka:

Mírně nebezpečná látka, plyn má narkotický účinek, styk s kapalinou působí omrzliny.

V závislosti na koncentraci může dojít k závratím, silné nevolnosti, ospalosti až bezvědomí.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí:

Nejsou známy závažné účinky.

BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 2/11

2.2. Prvky označení

Identifikátor produktu: PROPAN-BUTAN, uhlovodíky C3-C4, Zkapalněné ropné plyny, LPG, ind.číslo 649-199-00-1

Klasifikace látky dle nařízení (ES) 1272/2008:

Výstražný symbol:



Signální slovo: Nebezpečí

H-věty (standardní věty o nebezpečnosti): H220 – extrémně hořlavý, H280 – Obsahuje plyn pod tlakem: při zahřívání může vybuchnout.

P-věty (pokyny pro bezpečné zacházení): P102 – uchovávejte mimo dosah dětí; P210 Chraňte před otevřeným plamenem a horkými povrchy, zákaz kouření; P377 – Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li unik bezpečně zastavit; P381 – Odstraňte všechny zdroje zapálení, můžete -li tak učinit bez rizika; P403 – Chraňte před slunečním zářením. Skladujte v dobře větraném místě.

Doplňující informace: Pouze pro profesionální uživatele.

2.3. Další nebezpečnost

Informace, zda látka nebo směs splňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB jsou uvedeny v pododdíle 12.5. Propanbutan je v plynném stavu těžší než vzduch a může se hromadit v níže položených místech. Se vzduchem tvoří výbušnou směs. Páry Propan-butanu mohou při vyšších koncentracích působit narkoticky, způsobovat bolesti hlavy, žaludeční nevolnost, dráždění očí a dýchacích cest. Produkt může akumulovat statickou elektřinu. Propanbutan se uchovává pod tlakem v tlakových nádobách. Při vypuštění do prostoru s atmosférickým tlakem nastává vypařování varem při teplotách až – 45 °C, proto při styku zkapalněného plynu s pokožkou hrozí vznik omrzlin. Uvolněný plyn vytěsňuje kyslík a hrozí nebezpečí udušení. Riziko výbuchu a udušení hrozí zejména v prostorech pod úrovní terénu a v uzavřených prostorech. Látka není zařazena do kandidátského seznamu dle čl. 59 (odst.1) nařízení REACH z důvodu vlastností narušující endokrinní činnost. Význam zkratk použitých v tomto oddílu je uveden v oddílu 16.

Oddíl 3. Složení/informace o složkách

3.1. Látky

Název výrobku: Propan - butan

Další identifikační údaje nebezpečných látek:

CAS	Indexové číslo	Chemický název	Číslo ES
68476-40-4	649-199-00-1	Propan - Butan	270-681-9

3.2. Směsi

Netýká se, produkt je látka.

BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 3/11

Oddíl 4. Pokyny pro první pomoc

4.1. Popis první pomoci

Při poskytování první pomoci dbejte na vlastní bezpečnost.

Obecné informace:

Přivolat ihned odbornou zdravotnickou pomoc – tel.155 nebo tel. 112 a až do příjezdu se řiďte jejich pokyny.

Při zasažení opustit zamořené místo, odstranit potřísněný nebo nasáknutý oděv, kontrola základních životních funkcí (krevní oběh, dýchání, vědomí), prevence podchlazení.

Při bezvědomí se spontánním dýcháním a oběhem uložení do stabilizované polohy (na boku, hlava zakloněna). Při zástavě dýchání a srdeční činnosti okamžitá resuscitace (masáž srdce 100-120x za minutu).

Pokud jste vyškoleni v umělém dýchání, provádějte 2 vdechy po každých 30 stlačeních hrudníku. Srdeční masáž nepřerušujte až do příjezdu záchranné služby.

Osobě v bezvědomí, nebo má-li křeče, nepodávejte nic do úst, pouze ji uložte do stabilizované polohy.

Při vdechnutí:

S ohledem na vlastní bezpečnost postiženého přenést na čerstvý vzduch, nenechte ho prochladnout, popř. provést umělé dýchání, přivolat lékaře.

Při styku s kůží:

Při zasažení kůže kapalinou postižené místo neřete, pouze překryjte sterilním obvazem nebo čistou tkaninou. Neodstraňujte přimrzlé šatstvo, zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

Při kontaktu s očima:

Má-li postižený kontaktní čočky, vyjměte je. Zajistěte odbornou lékařskou pomoc, v případě kontaktu očí se zkapalněným plynem neprodleně, protože při omrznutí hrozí vážné poškození očí.

Při požití:

Požití není pravděpodobným způsobem expozice. Pouze při kontaktu se zkapalněným plynem může dojít k omrznutí úst a rtů. V takovém případě oplachujte ústa vlažnou vodou a okamžitě zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

Další údaje:

Plyn má lehce narkotické účinky. Při práci nepoužívat kontaktní čočky.

Další podrobnosti o poskytnutí první pomoci, zejména ve vážnějších případech poškození zdraví, může ošetřující lékař konzultovat s Toxikologickým informačním střediskem, **telefon nepřetržitě: 224 919 293, 224 915 402, fax 224 914 570.**

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Podle velikosti expoziční dávky látka může vyvolat bolesti hlavy, nevolnost, závratě, obtíže při dýchání až zástavu dechu, křeče a bezvědomí. V případě požití může dojít ke spontánnímu zvracení s rizikem vniknutí látky do plic (aspirace) a vzniku otoku plic (chemické pneumonie), který může způsobit až smrt. Přímý kontakt s očima nebo kůží může vyvolat jejich přechodné podráždění. Při delším působení látky na kůži může dojít k jejímu odmaštění.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Při zasažení očí, požití a/nebo vniknutí látky do dýchacích cest je nutná okamžitá lékařská pomoc.

Oddíl 5. Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva:

Těžká pěna, vodní tříšť, vodní mlha.

Nevhodná hasiva:

Plný proud vody.

Hašení malého požáru: hasící přístroj práškový nebo sněhový (CO₂), suchý písek nebo hasící pěna.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Oheň nehaste, dokud není odstraněn zdroj jeho úniku. Pokud toto není možné, nechte oheň dohořet a pouze vodou ochlazujte nádoby v okolí požáru. Jinak hrozí riziko prudké reakce nebo exploze. Páry se mohou šířit do značných vzdáleností a při kontaktu se zdrojem vznícení mohou způsobit zpětný zášleh s následnou explozí

BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 4/11

a/nebo požárem. Plyn je těžší než vzduch, hromadí se při zemi a v uzavřených prostorech, kde hrozí nebezpečí výbuchu a udušení. Nádrže s látkou mohou vlivem tepla explodovat. Při hoření se mohou vytvářet toxické dýmy obsahující oxid uhelnatý, oxid uhličitý a nespálené uhlovodíky.

5.3. Pokyny pro hasiče

Omezte na minimum průnik hasební kapaliny znečištěné látkou do kanalizace, povrchových a podzemních vod a do půdy. Při úniku do kanalizace hrozí nebezpečí výbuchu a následného hoření.

Nádrže s látkou chlaďte vodním postřikem, protože mohou vlivem tepla explodovat.

Nepoužívejte současně pěnu a vodu, protože voda pěnu rozkládá.

Ochranné prostředky pro hasiče: úplný ochranný oblek a izolační dýchací přístroj.

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:

Uzavřete místo nehody a zabraňte přístupu do ohroženého prostoru. Zůstávejte na návětrné straně. Při úniku tohoto produktu hrozí nebezpečí požáru, a proto odstraňte všechny možné zdroje vznícení, nekuřte a nemanipulujte s otevřeným ohněm. Je-li to možné, zajistíte dostatečné větrání uzavřených prostorů. Zabraňte styku s látkou i s jejími parami. Při odstraňování následků mimořádné události/havárie použijte všechny doporučené osobní ochranné prostředky (viz pododdíl 8.2). Při velkých haváriích evakuujte osoby z celého ohroženého prostoru. V prostorech pod úrovní terénu a uzavřených prostorech (včetně kanalizace) hrozí riziko udušení a v případě iniciace nebezpečí výbuchu par látky.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte dalšímu úniku látky a místo úniku ohradte. Při úniku zkapalněného plynu zamezte jeho průniku do kanalizace.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Při vytečení zkapalněného plynu dochází k rychlému odpařování bez účinné možnosti jeho ovlivnění. K redukcí par v ovzduší použijte vodní sprchu. V místě úniku zvýšte intenzitu ventilace, zvláště jedná-li se o uzavřené prostory, a monitorujte koncentraci plynu. Při chladném počasí, kdy díky nízkým teplotám může zůstat produkt v kapalném stavu, uniklou látku bezpečně odčerpejte do uzavřených nádob před jejím následným zpracováním.

6.4. Odkaz na kapitoly

Doporučené osobní ochranné prostředky viz pododdíl 8.2 („Omezování expozice“).

Doporučený způsob odstraňování odpadu viz oddíl 13 („Pokyny pro odstraňování“).

Oddíl 7. Zacházení a skladování

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Obecná bezpečnostní a hygienická opatření: Používejte pouze v dobře větraných prostorách, ve kterých nejsou žádné zdroje vznícení, proveďte opatření proti možnému vzniku výboje statické elektřiny. Pro plnění, vyprazdňování nebo jinou manipulaci nepoužívejte stlačený vzduch. Nezapomeňte, že i prázdné obaly mohou obsahovat zbytky hořlavých par, a proto v jejich blízkosti neprovádějte činnosti, jako jsou svařování, řezání, broušení apod. Při vstupu do uzavřených nevětraných prostorů použijte vždy ochranu dýchacích cest. Dodržujte pravidla osobní hygieny. Znečištěné části oděvu okamžitě svlékněte. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte! Po práci a před jídlem či pitím si důkladně umyjte ruce a nekryté části těla vodou a mýdlem, případně ošetřete vhodným reparačním krémem. Znečištěný oděv, obuv a ochranné prostředky nenoste do prostor pro stravování.

7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladovací obaly musí být uzavřené a řádně označené a uzemněné. Neskladujte v blízkosti nekompatibilních materiálů, jako jsou např. oxidační činidla. . Skladovat na dobře větraném místě z dosahu zdrojů vznícení. Elektrická zařízení musí být provedena dle příslušných předpisů. Chránit před statickou elektřinou. Zákaz kouření.

BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 5/11

7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Propan-butan se používá jako topné médium především pro topné účely v domácnostech, laboratořích nebo průmyslu. Používá se také pro odasfaltování a selektivní rafinaci minerálních olejů. Může se používat pouze pro ty účely a v takovém zařízení, které je pro jeho použití schválené. Nikdy nevylévat do kanalizace.

Oddíl 8. Omezování expozice/Osobní ochranné prostředky

8.1. Kontrolní parametry

Limitní hodnoty expozice:

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

Název	Číslo CAS	PEL[mg.m-3]	NPK-P[mg.m-3]	Poznámka
Propan-butan	68476-40-4	1800	4000	

Význam a vysvětlení zkratk PEL a NPK-P je v oddíle 16.

Limitní hodnoty expozice na pracovištích pro země EU jsou vedeny v odd.16.

Hodnoty DNEL/DMEL:

Hodnoty DNEL použité pro hodnocení:

DNEL (dermální cesta expozice): 2,21 mg/kg/den

DMEL (inhalační cesta expozice): 23,4 mg/kg/den nebo 0,35 mg/m³

Vysvětlení zkratk je v oddíle 16.

8.2. Omezování expozice

8.2.1. Technická opatření k omezení expozice lidí a životního prostředí

Zaměstnanci musí mít k dispozici osobní ochranné prostředky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Vhodnou ochranou dýchacích cest musí být vybaveni i tam, kde není možno technickými prostředky zaručit, aby vlivem expozice dýchacími cestami nedošlo k ohrožení zdraví nebo života lidí. Při nepřetržitém používání těchto prostředků při trvalé práci je nutno zařadit bezpečnostní přestávky, pokud to charakter OOP vyžaduje. Všechny OOP je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné ihned vyměňovat.

Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:

Pro případ, že hrozí riziko zvýšené expozice při manipulaci s produktem, nebo dojde ke zvýšení expozice, např. v důsledku nehody nebo mimořádné události, musí mít zaměstnanci k dispozici osobní ochranné prostředky (OOP) pro ochranu dýchacích cest, očí, rukou a pokožky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Vhodnou ochranou dýchacích cest musí být vybaveni i tam, kde není možno technickými prostředky zajistit dodržení expozičních limitů stanovených pro pracovní prostředí nebo zaručit, aby vlivem expozice dýchacími cestami nedošlo k ohrožení zdraví lidí. Při nepřetržitém používání těchto prostředků při trvalé práci je nutno zařadit bezpečnostní přestávky, pokud to charakter OOP vyžaduje. Všechny OOP je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné ihned vyměňovat.

Ochrana očí a obličeje:

ochranné brýle/obličejový štít vyhovující EN 166 při manipulaci se zařízením pod tlakem;

Ochrana kůže:

Ochranné rukavice vhodné pro nízké teploty, antistatický ochranný pracovní oblek, antistatická obuv.

proti chemickému působení látky chrání následující materiály:

	Materiál rukavic	Tloušťka vrstvy	Doba průniku
Běžná pracovní činnost (možnost potřísnění)	Přírodní latex	1mm	10minut
Likvidace úniku / havárie	Viton	0,7mm	480 minut

Ochrana dýchacích cest:

Při běžné manipulaci s tlakovými lahvemi a zásobníky se nevyžaduje. Při práci s plynem ve vysokých koncentracích (např. vnitřní revize zásobníků pod plynem) používat izolační dýchací přístroj.

BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 6/11

Tepelné nebezpečí:

Není relevantní při určeném způsobu použití.

Omezování expozice životního prostředí:

V případě úniku zkapalněného plynu tvořící se plyn a mlhy se mohou shromažďovat v prohlubních terénu a vniknout do prostorů ležících pod úrovní terénu nebo do kanalizačních systémů.

Oddíl 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství (při 20 °C): plyn nebo zkapalněný plyn (kapalina) (v uzavřené nádobě při vyšším tlaku)

Barva: bezbarvý

Zápach: bez zápachu nebo slabý zápach po benzínu, nebo zápach typický po odorantu

Prahová hodnota zápachu: není stanovena

pH: nelze aplikovat

Bod tání/bod tuhnutí: -188; -138

Počáteční bod varu/ rozmezí bodu varu: cca -161, až -0,5°C

Bod vzplanutí: cca -104 až - 60°C

Teplota samovznícení: 287 až 537°C

Rychlost odpařování: nestanovena

Hořlavost: extrémně hořlavý

Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:

horní mez výbušnosti (% obj.): 15

dolní mez výbušnosti (% obj.): 1,8

Tenze par: není nutno stanovit, protože látka má bod varu nižší než 30°C.

Hustota: kapalina: 423 až 589g/m³ při 15°C

plyn: 2,019 až 2,703Kg/m³ při 0,1 MPa

Relativní hustota par: (vzduch=1)1,9

Rozpustnost (20°C): - rozpustný v ethanolu, diethyletheru, trichlormethanu, chloroformu

- ve vodě nepatrně

- v tucích nezjištěno

Rozpustnost ve vodě mg.l-1: 24,4 až 60,40

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda: 1,09 až 2,8 logK_{oc}

Teplota rozkladu: při teplotě běžné při použití se nerozkládá

Viskozita: pro plyny není relevantní

Oxidační vlastnosti: nemá

9.2. Další informace

Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti – Extrémně hořlavý plyn

Další charakteristiky bezpečnosti nejsou k dispozici.

Oddíl 10. Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

Stabilní za normálních podmínek.

10.2. Chemická stabilita

Stabilní za normálních podmínek.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Při hoření za nedostatku vzduchu se může uvolňovat oxid uhelnatý.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vytvoření koncentrace v mezích výbušnosti, přítomnost zdrojů vznícení, styk s otevřeným ohněm.

10.5. Neslučitelné materiály

oxidovadla

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálních podmínek žádné, při hoření za nedostatku vzduchu možný vznik oxidu uhelnatého a sazí.

BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 7/11

Oddíl 11. Toxikologické informace

11.1. Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita
Žíravost / dráždivost pro kůži
Vážné poškození / podráždění očí
Senzibilizace Mutagenita v zárodečných buňkách
Karcinogenita
Toxicita pro reprodukci
STOT–jednorázová expozice
STOT–opakovaná expozice
Nebezpečnost při vdechnutí

v současné době nejsou k dispozici žádné informace, které by prokazovaly, že látka některou z daných vlastností má, proto nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Informace o pravděpodobných cestách expozice:

K expozici může dojít inhalací i průnikem složek produktu kůží

Příznaky a účinky (akutní, opožděné a také chronické účinky krátkodobé a dlouhodobé expozice):

Produkt vytěsňuje kyslík. Nedostatek kyslíku vyvolává únavu, ospalost, malátnost, závrať, nevolnost, zvracení, ztrátu koordinace, narušení pozornosti, chyby v usuzování, zmatek. Postižený si nemusí vůbec uvědomit, že se dusí, bez varování může dojít k rychlému bezvědomí a udušení. Při kontaktu se zchlazeným zkapalněným plynem může dojít ke vzniku omrzlin. V případě vzniku omrzlin jsou omrzlá místa bledá, chladná a necitlivá, později mohou zrudnout, otéci, objeví se pocit mravenčení, pálení a bolest. Látka může vyvolat dědičné genetické změny a způsobit nebo podporovat vznik rakoviny u člověka.

Interaktivní účinky

Při určeném způsobu použití nedochází k žádným interakcím.

Informace o další nebezpečnosti

Látka není zařazena do kandidátského seznamu dle čl. 59 (odst.1) nařízení REACH (z důvodu vlastností vyvolávajících narušení endokrinní činnosti ani z jiného důvodu).

Oddíl 12. Ekologické informace

12.1. Ekotoxicita

Pro vodní prostředí

LC₅₀, 96 hod., ryby (mg/l): 24,11 až 147,54
LC₅₀, 96 hod., bezobratlí (mg/l): 7,02 až 69,43
EC₅₀, 96 hod., řasy (mg/l): 7,71 až 16,5

Mikrobiologická aktivita (ČOV) – aktivovaný kal – v souladu se sloupcem 2 přílohy X se studie dlouhodobé toxicity na sedimentované organismy nemusí provádět, neboť posouzení chemické bezpečnosti podle přílohy I neukázalo potřebu dalšího zkoumání účinků látky.

12.2. Perzistence a rozložitelnost

Vzhledem k tomu, že produkt je za normálního tlaku a teploty plyn, jsou standardních testy biodegradability technicky obtížně proveditelné a výsledky by nemusely být relevantní. Využitím metody (Q)SAR se došlo k závěru, že produkt není snadno biologicky rozložitelný.

12.3. Bioakumulační potenciál

Vzhledem ke skutečnosti, že hodnota rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda (log K_{ow}) je menší než 3 (1,09 – 2,8), se nepředpokládá bioakumulace produktu.

12.4. Mobilita v půdě

Vzhledem k nízké hodnotě rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda (log K_{ow} < 3) se nepředpokládá sorpce produktu na sediment nebo půdu

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Látka není PBT / vPvB.

BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 8/11

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Látka není zařazena do kandidátského seznamu dle čl. 59 (odst.1) nařízení REACH z důvodu vlastností narušující endokrinní činnost.

12.7. Jiné nepříznivé účinky

Produkt není ve smyslu přílohy 1 vodního zákona č. 254/2001 Sb. považován za nebezpečnou závadnou látku. Neobsahuje ozon poškozující látky dle Montrealského protokolu a jeho Kodaňského dodatku.

Oddíl 13. Pokyny pro odstraňování

13.1. Metody nakládání s odpady

V případě, že je nutné odstranit zbytek produktu (např. nespotřebovaný nebo uniklý produkt), je třeba dodržovat platnou legislativu Evropské unie i národní a místní platné předpisy. Odpad předejte k odstranění odborně způsobilé osobě s příslušným oprávněním. Doporučené zařazení odpadu dle vyhlášky č. 93/2016 Sb (Katalog odpadů).

Katalogové číslo

Plyny, které nejsou dodávány v tlakových lahvích, nelze zařadit mezi odpad a přidělit jim číslo podle katalogu.

Doporučený způsob odstraňování odpadu

Zbytek produktu určený k odstranění spalujte pomocí vhodného hořáku s ochranou proti zpětnému šlehnutí plamene.

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu

Není relevantní. Produkt není balen, je přepravován autocisternami.

Opatření k omezení expozice při nakládání s odpady

Nevyužitelný zbytek produktu nikdy nevypouštějte do prostředí, kde hrozí riziko vytvoření výbušných směsí se vzduchem. Zkapalněný produkt uniklý při mimořádné události nebo havárii nesplachujte do kanalizace. Postupujte v souladu s pokyny uvedenými v oddíle 6 („Opatření v případě náhodného úniku“) a v pododdíle 8.2 („Omezování expozice“) a dodržujte veškeré platné právní předpisy pro ochranu osob, ovzduší a vod.

UPOZORNĚNÍ: uvedené informace se týkají dodaného, ještě nepoužitého materiálu. V případě, že se odpadem stane již použitý materiál, je na původci odpadu, aby mu přiřadil kód podle odvětví a procesu použití a určil způsob jeho odstranění.

Oddíl 14. Informace pro přepravu (ADR/RID 2009)

14.1. Číslo OSN

UN 1965

14.2. Příslušný název OSN pro zásilku

UN 1965 UHLOVODÍKY PLYNNÉ, SMĚS, ZKAPALNĚNÁ, J.N. (SMĚS B, propan – butan)

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

TŘÍDA: 2,

14.4. Obalová skupina

Není uvedena.

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Není uvedena

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Nejsou

14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Netýká se, Přeprava produktu se provádí v železničních nádržkových vozech a silničních nádržkových vozech

14.8. Další informace

Číslo nebezpečí: 23 Klasifikační kód: 2F Bezpečnostní značka: 2



BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 9/11

Oddíl 15. Informace o předpisech

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

Evropská unie

Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

REGISTRACE (HLAVA II NAŘÍZENÍ REACH):

produkt byl plně registrován jako látka

POVOLOVÁNÍ (HLAVA VII NAŘÍZENÍ REACH)

produkt není na seznamu látek v příloze XIV nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH, a proto se na něj nevztahuje povinnost povolování

OMEZENÍ (HLAVA VIII NAŘÍZENÍ REACH):

produkt se nesmí uvádět na trh pro prodej veřejnosti s výjimkou kosmetických přípravků, léčiv a paliv blíže definovaných v záznamu č. 28 přílohy XVII nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH

Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP), v platném znění produkt byl klasifikován v souladu s uvedeným nařízením; povinnosti spojené s balením a označováním obalu nebezpečné chemické látky se na produkt vztahují, pouze pokud je uváděn na trh v obalech podléhajících povinnosti jejich označování podle nařízení CLP

Nařízení EP a Rady (ES) č. 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek, v platném znění produkt nepodléhá zvláštním omezením při vývozu a dovozu

Česká republika

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění

na produkt se nevztahuje povinnost oznamování do systému CHLAP

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

na produkt se vztahuje povinnost vypracovat Pravidla pro nakládání

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění

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

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými

chemickými látkami nebo směsmi, v platném znění

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno při registraci látky. Látka splňuje kritéria pro klasifikaci jako nebezpečná podle nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP z hlediska fyzikálně-chemických vlastností, ale nespĺňuje kritéria pro klasifikaci jako nebezpečná látka pro lidské zdraví nebo životní prostředí, není karcinogenní, mutagenní ani toxický pro reprodukci (CMR) a není také persistentní, bioakumulativní a toxický (PBT) ani vysoce persistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB).

V rámci společného předložení nebyl zpracován expoziční scénář. Informace o bezpečném zacházení s látkou jsou zapracovány do těla bezpečnostního listu.

Oddíl 16. Další informace

Změny provedené při revizi

Změny uvedené v této verzi bezpečnostního listu jsou označeny černo – červenou vlnitou čarou vlevo od textu.

Zkratková slova a zkratky použité v textu

- ADR Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
- CAS Registrační číslo přidělené látce službou „Chemical Abstracts Service“ společnosti „American Chemical Society“
- CLP Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení („Classification, Labelling and Packaging“) chemických látek a směsí, které do evropské legislativy implementuje Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek Spojených národů – GHS („United Nations' Globally harmonized System“)
- CMR Karcinogenní, mutagenní nebo toxický pro reprodukci
- ČSN EN (ISO) Evropská norma převzatá do soustavy českých technických norem
- CSR Zpráva o chemické bezpečnosti (Chemical Safety Report)
- DMEL Úroveň expozice odpovídající nízkému a možnému teoretickému riziku, které by mělo být pokládáno za přijatelné riziko (pro bezprahové účinky, tj. neexistuje žádná úroveň expozice bez účinku)
- DNEL Úroveň expozice odvozená z toxikologických údajů, při které nedochází k žádným nepříznivým účinkům na zdraví lidí
- DW Upuštění od informací („Data waiving“)
- EC50 Koncentrace látky („Effect concentration“), která způsobí imobilizaci 50 % jedinců

BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 10/11

- ErC50 Koncentrace látky („Effect concentration“), která způsobí 50 % snížení rychlosti růstu řas
- ECHA Evropská agentura pro chemické látky („European Chemicals Agency“)
- EL50 Efektivní zatěžovací rychlost potřebná k imobilizaci 50%
- ES Úřední číslo chemické látky v Evropské unii:
EINECS z Evropského seznamu existujících obchodovatelných chemických látek („European Inventory of Existing Commercial Substances“), nebo ELINCS z Evropského seznamu oznámených látek („European List of Notified Chemical Substances“), nebo
NLP ze Seznamu látek nadále nepovažovaných za polymery („No longer polymer“)
- HSDB Databáze nebezpečných látek (Hazardous Substances Data Bank)
- IATA Mezinárodní asociace leteckých dopravců („International Air Transport Association“)
- IBC Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie („Intermediate Bulk Container“)
- IC50 Koncentrace látky („Inhibition concentration“), která způsobí inhibici u 50% jedinců
- ICAO Mezinárodní organizace pro civilní letectví („International Civil Aviation Organization“)
- ICE Program „Intervence v krizových situacích v oblasti chemické dopravy“ („Intervention in Chemical transport Emergencies“)
- IMDG Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží („International Maritime Dangerous Goods“)
- IMO Mezinárodní námořní organizace („International Maritime Organisation“)
- ISO Mezinárodní organizace pro normalizaci („International Organization for Standardization“)
- LC50/LD50 Koncentrace/dávka látky („Lethal concentration/level“), která způsobí smrt 50 % jedinců
- LL50 Rychlost zavádění testované látky, která vede k 50% mortalitě
- LOEC/LOEL Nejnižší koncentrace/dávka s pozorovatelným účinkem („Lowest Observed Effect Concentration/Level“)
- log Koc Logaritmus koeficientu rozdělení půdního organického uhlíku a vody
- log Kow Logaritmus rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda
- MARPOL Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí
- nf Neproveditelný („Not feasible“)
- NOAEC/NOAEL Nejvyšší koncentrace/dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku („no observed adverse effect concentration/level“)
- NOEC/NOEL Nejvyšší koncentrace/dávka bez pozorovaného účinku („no observed effect concentration/level“)
- NPK-P Nejvyšší přípustná koncentrace chemické látky v ovzduší (koncentrace látky, které může být zaměstnanec vystaven maximálně po dobu 15 minut, která ale nesmí být nikdy překročena)
- OECD Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj („Organization for Economic Co-operation and Development“)
- OOP Osobní ochranné prostředky
- OSN Organizace spojených národů („United Nations“)
- (Q)SAR Teoretický matematický model, pomocí kterého lze na základě vztahu mezi strukturou a aktivitou chemické látky odvodit její vlastnosti („Quantitative Structure-Activity Relationship“)
- PBT, vPvB Persistentní, bioakumulující a toxický, vysoce persistentní a vysoce bioakumulující
- PEL Přípustný expoziční limit chemické látky v ovzduší (hodnota expozice, které může být zaměstnanec vystaven po celou dobu pracovní směny (8 hodin), aniž by, i při celoživotní pracovní expozici, bylo ohroženo jeho zdraví)
- PNEC Odhadnutá koncentrace, při které nedochází k výskytu nebezpečných účinků v dané složce životního prostředí
- REACH Nařízení (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek („Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals“)
- RID Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
- SDS Bezpečnostní list („Safety Data Sheet“)
- STOT Toxicita pro specifické cílové orgány (Specific Target Organ Toxicity)
- su Vědecky neodůvodněný („Scientifically Unjustified“)
- TRINS Transportní informační a nehodový systém
- UACRON Chemická databáze (The University of Akron).
- UN číslo Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
- UVCB Látky neznámého nebo proměnného složení, komplexní reakční produkty a biologické materiály („Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials“)

BEZPEČNOSTNÍ LIST společnosti HUNSGAS s.r.o. – PROPAN BUTAN

dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení ES 2020/878

Datum vytvoření BL: 25.8.2021

Datum revize BL: 25.8.2021

Číslo revize: 4

strana 11/11

Zdroje údajů použité při sestavování bezpečnostního listu

Přílohy I, IV, VI a VII k nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP, v platném znění Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám (doc.MUDr.Daniela Pelclová a kol.) Registrační dokumentace látky podle nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH Rozhodnutí Evropské agentury pro chemické látky ECHA č. SUB-D-2114160418-49-01/F o registraci podle nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH

Pokyny pro školení:

Osoby, které nakládají s produktem, musí být poučeny o rizicích při manipulaci a o požadavcích na ochranu zdraví a životního prostředí (viz příslušná ustanovení Zákoníku práce).

Přístup k informacím:

Každý zaměstnavatel musí podle článku 35 nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH umožnit přístup k informacím z bezpečnostního listu všem pracovníkům, kteří tento produkt používají nebo jsou během své práce vystaveni jeho účinkům, a rovněž zástupcům těchto pracovníků.

Limitní hodnoty expozice na pracovišti pro země EU, Polsko, Maďarsko, Německo (viz bod 8.1.1)

údaje pro propan-butan (číslo CAS 68476-40-4)

limitní hodnoty pro látku jako takovou nejsou stanoveny.

Prohlášení: Bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením (ES) č. 1907/2006 REACH. Obsahuje údaje, které jsou potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Tyto údaje byly uvedeny v dobré víře, odpovídají současnému stavu znalostí a zkušeností a jsou v souladu s našimi platnými právními předpisy. Uváděné údaje nenahrazují jakostní specifikaci a nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku pro konkrétní aplikaci. Je odpovědností uživatele produktu, aby posoudil správnost informací při konkrétní aplikaci, při které mohou vlastnosti produktu ovlivňovat různé faktory. Za dodržování regionálních platných právních předpisů zodpovídá odběratel.

PŘÍLOHA BEZPEČNOSTNÍHO LISTU

SCÉNÁŘE EXPOZICE PODLE ČL.31 NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) Č.1907/2006 (REACH)

Ze zprávy o chemické bezpečnosti (CSR) předložené hlavním registrantem při registraci produktu vyplývá, že pro žádné identifikované použití produktu není třeba zpracovat a v příloze bezpečnostního listu uvádět scénáře expozice.

Zdůvodnění: Propan-butan nesplňuje kritéria pro klasifikaci jako nebezpečná látka pro lidské zdraví nebo životní prostředí, není karcinogenní, mutagenní ani toxický pro reprodukci (CMR) a není také persistentní, bioakumulativní a toxický (PBT) ani vysoce persistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB). To znamená, že neexistuje riziko, pro které by bylo třeba stanovit vhodná opatření k jeho řízení, a proto není vyžadováno posouzení expozice a zpracování scénářů expozice