

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze	Datum revize:	Číslo BL	Datum posledního vydání: -
1.0	05/21/2026	(bezpečnostního listu):	Datum prvního vydání: 05/21/2026
		BEN227	

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název : BUTADIENE
Synonyma : buta-1,3-diene (Stabilized), buta-1,3-diene
Látka č. : 203-450-8

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití : Výroba látek; Distribuce látky; Používejte jako meziprodukt; Formulace přípravků; Používejte jako palivo; Výroba pryžových výrobků; Výroba polymerů; Zpracování polymerů; Použití v laboratořích

Zakázané způsoby použití : Kosmetické prostředky; Výrobky pro osobní hygienu

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma	Registrační číslo	Telefon
Basell Polyoléfines France SAS Chemin départemental 54 B.P. 14 13131 Berre l'Etang Cedex Francie	01-2119471988-16-0008	+33 (0) 4 42 74 42 74

Raffinerie de Berre

MUO Polyolefine GmbH Berghauser Weg 50 85126 Münchsmünster Německo	01-2119471988-16	+49 (0)8402 76329
---	------------------	-------------------

E-mailová adresa : RegulatoryComplianceROP@velogy.com
Odpovědná/vydávající osoba

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Basell Polyoléfines France SAS +33 (0) 4 42 74 42 74

MUO Polyolefine GmbH +49 (0) 8402 76112

Toxikologické pracoviště:

Toxikologické informační středisko
CZ: +420224 919 293
24 hodin po dny

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti


2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Hořlavé plyny, Kategorie 1A	H220: Extrémně hořlavý plyn.
Plyny pod tlakem, Zkapalněný plyn	H280: Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
Mutagenita v zárodečných buňkách, Kategorie 1B	H340: Může vyvolat genetické poškození .
Karcinogenita, Kategorie 1A	H350: Může vyvolat rakovinu.

2.2 Prvky označení

Označení (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Výstražné symboly nebezpečnosti	:	
Signálním slovem	:	Nebezpečí
Standardní věty o nebezpečnosti	:	H220 Extrémně hořlavý plyn. H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. H340 Může vyvolat genetické poškození . H350 Může vyvolat rakovinu.
Pokyny pro bezpečné zacházení	:	Prevence: P201 Před použitím si obzarejte speciální instrukce. P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření. P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranný oděv/ ochranné brýle/ obličejový štít/ chrániče sluchu. Opatření: P308 + P313 PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ ošetření. P377 Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit. P381 V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení. Skladování: P410 + P403 Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

dobře větraném místě.

2.3 Další nebezpečnost

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

Ekologické informace: Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Toxikologické informace: Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Název látky : 1,3-butadien

Č.ES : 203-450-8

Složky

Chemický název	Č. CAS Č.ES	Koncentrace (% w/w)	M-faktor, SCL, ATE
Látky, které mají pracovní limit expozice :			
1,3-butadiene	106-99-0 203-450-8	>= 90 - <= 100	

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny : Tento produkt má nízkou akutní toxicitu. Může vyvolat rakovinu při vdechování. Produkt je genotoxický. Při kontaktu s tekutinou může dojít ke vzniku omrzlin. Vždy je třeba dodržovat postupy osobní ochrany. Postiženého vynesete z nebezpečného prostoru. Odstraňte kontaminované oblečení kromě případu omrzlin. V případě kontaktu okamžitě oplachujte kůži velkým množstvím vody nejméně 15 minut a přitom odložte kontaminované oblečení a obuv. Ošetřujícímu lékaři předložte tento bezpečnostní list.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

- Při vdechnutí** : Přeneste postiženého na čerstvý vzduch a ponechte jej v klidu v poloze usnadňující dýchání.
Nenechávejte postiženého bez dozoru.
Udržujte postiženého v teple a klidu.
Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
Při obtížích s dechem podejte kyslík.
Je-li postižený v bezvědomí, uložte jej do bezpečné polohy a zajistěte lékařskou pomoc.
V případě bezvědomí, asfyxie nebo zástavy srdce (žádný pulz) proveďte dýchání z plic do plic a masáž srdce.
- Při styku s kůží** : Kontakt kůže s rychle se vypařujícími tekutinami může vést k mrznutí tkání nebo vzniku omrzlin.
Pokud se objeví omrzliny, vyhledejte ihned lékařskou pomoc.
Postižené místo netřete ani neoplachujte vodou. Abyste zabránili dalšímu poškození, nepokoušejte se z postižené oblasti odstranit zmrzlé oblečení.
- Při styku s očima** : Pokud zmrzne tkáň oka, ihned vyhledejte lékařskou pomoc.
Pokud tkáň není zmrzlá, důkladně vymývejte oči velkým množstvím čisté vody pod nízkým tlakem nejméně 15 minut při občasném nadzvednutí horního i dolního víčka. Pokud podráždění přetrvává, vyhledejte lékařskou pomoc.
- Při požití** : Pozření nepředstavuje cestu expozice pro plyny.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

- Symptomy** : Vdechování velmi vysokých koncentrací může způsobovat dušení, znečitlivění, depresi CNS (zejména únavu, závratě a ztrátu koncentrace, včetně zhroucení, kómatu a smrti v případech se silnou nadměrnou expozicí) a srdeční senzibilizaci.
- Rizika** : Adrenalin a jiné sympatomimetické drogy mohou u osob vystavených těmto materiálům způsobit srdeční arytmie (nepravidelný tep).
Kontakt kůže nebo očí s rychle se vypařujícími tekutinami může vést k mrznutí tkání nebo vzniku omrzlin.
- Může vyvolat genetické poškození .
Může vyvolat rakovinu.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

- Ošetření** : Symptomatické ošetření.
Ošetřete případné omrzliny.
Zásah po zvýšeném kontaktu by měl být zaměřen na kontrolu symptomů a klinického stavu pacienta.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze	Datum revize:	Číslo BL	Datum posledního vydání: -
1.0	05/21/2026	(bezpečnostního listu):	Datum prvního vydání: 05/21/2026
		BEN227	

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva : MALÝ POŽÁR: použijte práškové hasivo, CO₂, vodní sprej nebo střední pěnu. VELKÝ POŽÁR: použijte vodní sprej, vodní mlhu nebo střední pěnu. Nepoužívejte přímý proud hasiva.

Nevhodná hasiva : Nehaste unikající hořící plyn, pokud nelze jeho únik zastavit.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Specifická nebezpečí při hašení požáru : Dostane-li se do styku s ohněm, může explozivně polymerizovat.
Hořlavé výpary mohou při zemi urazit velké vzdálenosti, než vzplanou a zpětně zapálí zdroj výparů.
Haste z maximální vzdálenosti nebo použijte automatické držáky hadice nebo upínací trysky.
Ochlazujte kontejnery velkým proudem vody, až do úplného uhašení požáru.
Na místo úniku ani na bezpečnostní zařízení nemiřte vodou, může dojít ke vzniku námrazy.
V případě zvuku vycházejícího z bezpečnostních zařízení ventilace nebo změny zabarvení nádrže ihned opusťte prostor.
Vždy stůjte stranou od nádrží pohlcených ohněm.
Haste z maximální vzdálenosti nebo použijte automatické držáky hadice nebo upínací trysky.
Přemístěte kontejnery z oblasti požáru, pokud je to možné bez rizika.
Zbytky po požáru a kontaminovaná voda použitá k hašení musí být zlikvidovány podle místních předpisů.
Při tepelném rozkladu mohou vznikat oxidy uhlíku a jiné toxické plyny, může se uvolňovat teplo a tlak.
Reaguje se vzduchem za tvorby peroxidů.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče : Používejte schválený dýchací přístroj s přetlakem a hasičskou výstroj.

Další informace : Uzavřené nádoby ochlazujte rozprašováním vody.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Opatření na ochranu osob : Používejte vhodné ochranné prostředky. Odstráňte všechny zdroje vznícení.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

Zabraňte vzniku výbušné koncentrace nahromaděním par. Páry se mohou shromažďovat v níže položených místech. Úniky kapalného produktu budou mít za následek vznik nebezpečí požáru a tvorbu výbušné atmosféry. Vyhněte se přímému kontaktu s uvolněným materiálem. Držte se proti směru větru. Nezúčastněný personál udržujte v dostatečné vzdálenosti od oblasti s vylitým produktem. Další informace o PPE naleznete v části 8. Informace o likvidaci naleznete v části 13.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Opatření na ochranu životního prostředí : Autoritativní hodnocení expozice životního prostředí a rizika ukazuje, že při řízení uvolňování do životního prostředí nejsou zapotřebí žádné speciální metody řízení rizik.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Čistící metody : Nechejte uniknuvší materiál vsáknout do nehořlavého absorpčního materiálu (např. písku, zeminy, křemeliny, vermikulitu) a uložte do obalu k likvidaci podle místních / národních předpisů (viz oddíl 13). Odstraňte všechny zdroje vznícení. Nechte odpařit. Všechna zařízení používaná při manipulaci s tímto výrobkem musí být uzemněna. Zastavte únik, pokud to dokázete provést bez rizika. Dokud se plyn nerozplyne, oddělte postiženou oblast od okolí. Vodní sprej může snížit tvorbu výparů, ale nemusí zabránit vznícení v uzavřených prostorech.

Zabrňte vstupu do odvodňovacího odpadu, kanalizace, sklepu nebo ohrančených oblastí. Upozornění: Při styku se zchlazenými/kryogenními kapalinami mohou mnohé materiály křehnout a bez varování prasknout.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Osobní ochrana viz sekce 8., Pokyny k likvidaci viz bod 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Pokyny pro bezpečné zacházení : Nemanipulujte s materiálem v blízkosti zdroje tepla, jisker nebo otevřeného plamene. Nevstupujte do skladovacích prostor, dokud nejsou dostatečně vyvětrány. Kovové nádoby používané při přepravě tohoto materiálu by měly být uzemněné a spojené. Opatření spočívající ve vodivém propojení a uzemnění

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

nemusí být dostatečná, týkají-li se nevodivých vznítitelných látek.

Zkontrolujte, zda není zvýšená možnost exploze nebo nedostatek kyslíku.

Používejte doporučené prostředky pro osobní ochranu.

Manipulujte s prázdnými obaly opatrně, neboť reziduální výpary mohou být hořlavé/výbušné.

Před údržbou nebo opravou je nutno zařízení oddělit, vyvětrat, vypustit, vymýt a vyčistit.

Veskeré vybavení musí vyhovovat platným elektrickým předpisům.

Používejte pouze nejiskřící nástroje.

V nádobách nezvyšujte tlak a neprovádějte na nich řezání, svařování, pájení, vrtání nebo broušení.

Při přemísťování tlakové nádoby vždy ponechávejte na místě oddělitelný kryt ventilu.

Používané tlakové láhve je nutno bezpečně upoutat, aby byly chráněny proti fyzickému poškození.

Nezvyšujte tlak v prázdných nádobách ani je nevystavujte otevřenému plameni, jiskrám nebo teplu.

Nevstupujte do míst použití nebo skladování do doby dostatečného vyvětrání.

Tvorba ledu během přepravy a/nebo vykládky prováděné při teplotách pod bodem mrazu může omezovat funkci vypouštěcího ventilu cisternového vagonu a je ji třeba brát v úvahu při stanovování provozních postupů / provádění analýzy rizik zákazníkem v místě vykládky.

- Pokyny k ochraně proti požáru a výbuchu : Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.
- Hygienická opatření : V případě zvuku vycházejícího z bezpečnostních zařízení ventilace nebo změny zbarvení nádrže ihned opusťte prostor. Před učiněním rozhodnutí o typu osobních ochranných pomůcek vyhovujících příslušným okolnostem si přečtěte odpovídající standard evropské normy (EN). V bezprostřední blízkosti možného kontaktu musí být k dispozici fontána na výplach očí a bezpečnostní sprcha. Dodržujte pravidla správné osobní hygieny. Před jídlem, pitím, kouřením a používáním sociálního zařízení si umyjte ruce. Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím ho vyperte.
- Protipožární třída : Extrémně hořlavý plyn.

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

- Požadavky na skladovací prostory a kontejnery : Skladovací nádoby udržujte v suchém, čistém stavu a bez obsahu kyslíku. Skladujte v souladu s příslušnými národními předpisy. Vniknutí kyslíku do vnitřního prostoru nádoby nad hladinou může podpořit tvorbu peroxidů a růst popcornového

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0 Datum revize: 05/21/2026 Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227 Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026

polymeru. Popcornový polymer může ucpávat bezpečnostní ventilační zařízení, ucpávat potrubí a zanášet další zařízení. Tvorba polymeru může být spojena s nárůstem mechanické síly, která je dostatečná pro protržení zařízení. Skladujte v těsně uzavřených nádobách, odděleně od oxidačních činidel a dalších hořlavých látek. Poskytněte elektrické vybavení s konstrukcí odolnou proti jiskrám.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Specifické (specifická) použití : (Specifické informace viz část týkající se postupu při expozici.)

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Mezní expoziční hodnoty pro pracoviště

Složky	Č. CAS	Typ hodnoty (Forma expozice)	Kontrolní parametry	Základ
1,3-butadiene	106-99-0	TWA	1 ppm 2.2 mg/m ³	2004/37/EC
	Další informace: Karcinogenům nebo mutagenům			
		NPK-P	1.8 ppm 4 mg/m ³	CZ OEL
	Další informace: karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i), mutagen v zárodečných buňkách kategorie 1A a 1B (s větou H340), Při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží			
		PEL	1 ppm 2.2 mg/m ³	CZ OEL
	Další informace: karcinogen kategorie 1A a 1B (s větou H350, H350i), mutagen v zárodečných buňkách kategorie 1A a 1B (s větou H340), Při expozici se významně uplatňuje pronikání faktoru kůží			

8.2 Omezování expozice

Technická opatření

Používejte provozní uzávěry, místní odsávání nebo další technické regulační prvky, abyste udrželi úroveň látky ve vzduchu pod doporučenými mezními hodnotami působení.

Osobní ochranné prostředky

Ochrana očí a obličeje : Minimálním požadavkem jsou bezpečnostní brýle. Při manipulaci se zkapalněnými plyny používejte ochranné brýle a obličejový štít proti chemikáliím. Vybrané ochranné brýle musí splňovat standard evropské normy EN 166.

Ochrana rukou

Poznámky : Pokud je možný kontakt s tekutinou, noste ochranné

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

-
- rukavice. Vybrané rukavice musí splňovat standard evropské normy EN 511 na ochranu před chladem.
- Ochrana kůže a těla : Je třeba používat oděvní součásti, jako například izolované nepropustné rukavice, k ochraně proti vystavení se účinkům studené kapaliny nebo studeného plynu. Zvolte osobní ochranné prostředky podle množství a koncentrace nebezpečné látky na pracovišti. Použijte ochranné prostředky, které jsou odolné vůči chemikáliím a zabraňují kontaktu s pokožkou. Pro běžné profesní použití je vhodné ochranné žáruvzdorné oblečení. Vybraný oděv musí splňovat požadavky evropské normy EN 533.
- Ochrana dýchacích cest : Jsou-li pracovníci vystaveni koncentracím nad mezní hodnoty pro expozici, musí používat pro tyto účely schválený dýchací přístroj. Používejte pouze schválený přívod vzduchu nebo autonomní dýchací přístroj používaný v režimu přetlaku. Pokud je to potřeba, noste ochrannou masku s přívodem vzduchu splňující standard evropské normy, například EN 139 nebo ekvivalentní. Používejte respirátor odpovídající normě EN 371 s filtrem typu AX navrženým pro sloučeniny s nízkým bodem varu.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

- Skupenství : plyný (20 °C, 1,013 hPa)
- Forma : stlačený, zkapalněný plyn
- Barva : bezbarvý
- Zápach : po uhlovodících
- Prahová hodnota zápachu : Nevztahuje se
- Bod tání/rozmezí bodu tání : -108.9 °C
- Bod tuhnutí : Údaje nejsou k dispozici

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

Bod varu/rozmezí bodu varu : -4.41 °C

Horní mez výbušnosti / Horní
mez hořlavosti : 12 vol%

Dolní mez výbušnosti / Dolní
mez hořlavosti : 2 vol%

Bod vzplanutí : Netýká se (jde o plyn).

Teplota rozkladu : Oxid uhličitý, oxid uhelnatý, kouř, spaliny a nespálené
uhlovodíky.

pH : Neprichází v úvahu.

Rozpustnost
Rozpustnost ve vodě : 0.735 g/l (20 °C)

Rozdělovací koeficient: n-
oktanol/voda : log Pow: 1.99

Tlak páry : 2,170 hPa (16.85 °C)

2,550 hPa (21.85 °C)

Hustota : Netýká se (jde o plyn).

9.2 Další informace

Výbušniny : Nepoužitelné.

(Žádné chemické skupiny spojené s výbušnými vlastnostmi.)

Oxidační vlastnosti : Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako oxidující.

Samovznícení : 420 °C

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

Molekulová hmotnost : 54.09 g/mol

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Produkt se běžně dodává ve stabilizované formě. Je-li znatelně překročena skladovací lhůta a/nebo teplota, může produkt polymerovat za uvolňování tepla. 1,3-butadien může reagovat s kyslíkem za vzniku nestabilních butadienových peroxidů. Butadienové peroxidy jsou tepelně nestabilní, citlivé na nárazy a mohou způsobovat vytváření „popcornového“ polymeru.

10.2 Chemická stabilita

Tento výrobek je stabilní s příslušnou úrovní inhibitoru TBC (minimum 10 ppm), ale reaguje (nestabilně) bez.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečné reakce : Při zvýšených teplotách nebo v přítomnosti oxidačních činidel může docházet k polymerizaci. Tvorba popcornového polymeru může být spojena s nárůstem mechanické síly, která je dostatečná pro protržení procesních zařízení. Polymer také může ucpávat bezpečnostní ventilační zařízení. Není k dispozici.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Podmínky, kterým je třeba zabránit : Všechny zdroje vznícení, vysoká teplota a vnikání kyslíku do skladovacích a přepravních nádob. Zvýšená teplota nebo katalýza může způsobit prudké roztržení nádob.

10.5 Neslučitelné materiály

Materiály, kterých je třeba se vyvarovat : Fenol, etanol, oxid chloričitý, krotonaldehyd, kyselina dusičná, kyslík a další silná oxidační činidla, jakož i materiály tvořící acetylidy, jako například měď, hořčík, rtuť, stříbro a monel. Při styku může docházet k tvorbě prudce výbušných peroxidů.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Výbušné peroxidy.
4-vinylcyklohexen-1

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.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

Složky:

1,3-butadiene:

Akutní orální toxicitu : Hodnocení: Látka nebo směs nejsou akutně orálně toxické

Akutní inhalační toxicitu : LC50 (Potkan): 285 mg/l
Doba expozice: 4 HOURS
Zkušební atmosféra: plyn

Akutní dermální toxicitu : Hodnocení: Látka nebo směs nejsou akutně dermálně toxické

Žiravost/dráždivost pro kůži

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Složky:

1,3-butadiene:

Hodnocení : Nedráždí pokožku

Vážné poškození očí / podráždění očí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Složky:

1,3-butadiene:

Hodnocení : Nedochozí k dráždění očí

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Dechová senzibilizace

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Složky:

1,3-butadiene:

Hodnocení : U laboratorních zvířat nezpůsobuje senzibilizaci.

Mutagenita v zárodečných buňkách

Může vyvolat genetické poškození .

Složky:

1,3-butadiene:

Mutagenita v zárodečných buňkách- Hodnocení : Předpokládaný účinek: indukce dědičných mutací u lidských zárodečných buněk.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

Karcinogenita

Může vyvolat rakovinu.

Složky:

1,3-butadiene:

Karcinogenita - Hodnocení : Pozitivní důkaz z epidemiologických studií na lidech

Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Složky:

1,3-butadiene:

Toxicita pro reprodukci -
Hodnocení : 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.

Složky:

1,3-butadiene:

Hodnocení : Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, jediná expozice.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Složky:

1,3-butadiene:

Hodnocení : Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako škodlivina specifická pro cílové orgány, opakovaná expozice.

Aspirační toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Složky:

1,3-butadiene:

Nevztahuje se

11.2 Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Výrobek:

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Složky:

1,3-butadiene:

- | | | |
|--|---|---|
| Toxicita pro ryby | : | LC50 (Pimephales promelas (střevle)): 43 mg/l
Doba expozice: 96 HOURS
Poznámky: Tato hodnota je stanovena podle metodiky SAR/AAR s využitím dat a nástrojů OECD Toolbox, DEREK, modelů VEGA QSAR (CAESAR) atd. |
| Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé | : | LC50 (Daphnia magna (perloočka velká)): 24 mg/l
Doba expozice: 48 HOURS
Poznámky: Tato hodnota je stanovena podle metodiky SAR/AAR s využitím dat a nástrojů OECD Toolbox, DEREK, modelů VEGA QSAR (CAESAR) atd. |
| Toxicita pro řasy/vodní rostliny | : | EC50 (zelené řasy): 11 mg/l
Doba expozice: 96 HOURS
Poznámky: Tato hodnota je stanovena podle metodiky SAR/AAR s využitím dat a nástrojů OECD Toolbox, DEREK, modelů VEGA QSAR (CAESAR) atd. |
| Toxicita pro ryby (Chronická toxicita) | : | NOELR: 4.4 mg/l
Doba expozice: 21 d
Druh: Oncorhynchus mykiss (pstruh duhový)
Poznámky: Tato hodnota je stanovena podle metodiky SAR/AAR s využitím dat a nástrojů OECD Toolbox, DEREK, modelů VEGA QSAR (CAESAR) atd. |
| Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé (Chronická toxicita) | : | EC50: 2.2 mg/l
Doba expozice: 16 d
Druh: Daphnia (Dafnie)
Poznámky: Tato hodnota je stanovena podle metodiky SAR/AAR s využitím dat a nástrojů OECD Toolbox, DEREK, modelů VEGA QSAR (CAESAR) atd. |

Ekotoxikologické hodnocení

- | | | |
|--|---|-------------------------------|
| Akutní toxicita pro vodní prostředí | : | Škodlivý pro vodní organismy. |
| Chronická toxicita pro vodní prostředí | : | Neklasifikované |

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

prostředí

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Složky:

1,3-butadiene:

Biologická odbouratelnost : Výsledek: Látka snadno biologicky odbouratelná.

Stabilita ve vodě : Poznámky: Údaje nejsou k dispozici

Fotodegradace : Poznámky: Údaje nejsou k dispozici

12.3 Bioakumulační potenciál

Složky:

1,3-butadiene:

Bioakumulace : Biokoncentrační faktor (BCF): 9.55
Metoda: Výpočetní metoda
Poznámky: Bioakumulace je nepravděpodobná.

Rozdělovací koeficient: n-
oktanol/voda : log Pow: 1.99

12.4 Mobilita v půdě

Složky:

1,3-butadiene:

Stabilita v půdě : Poznámky: Údaje nejsou k dispozici

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek:

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Výrobek:

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Složky:

1,3-butadiene:

Dodatkové ekologické informace : Údaje nejsou k dispozici

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Výrobek : Preferovaná likvidace tohoto těkavého, hořlavého produktu je spálení.
Vyžaduje-li to působící tlak, použijte spalovací hořák.
Ujistěte se, že emise odpovídají příslušným předpisům.
Kontaminovaný produkt, půda, voda a prázdné nádoby mohou představovat nebezpečné druhy odpadu vzhledem k možné přítomnosti hořlavých plynů.
Zlikvidujte v souladu s místními předpisy.
Kontaminované výrobky, půda, voda, rezidua v nádobách a materiály použité k likvidaci rozlitého materiálu mohou být nebezpečným odpadem.

Je nutné dodržet řádné postupy uzemnění, aby nedocházelo ke vzniku statické elektřiny.
Produkt by neměl být vpouštěn do kanalizace, vodních toků nebo do půdy.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 UN číslo nebo ID číslo

ADR : UN 1010
RID : UN 1010
IMDG : UN 1010

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

ADR : BUTADIENES, STABILIZED
RID : BUTADIENES, STABILIZED
IMDG : BUTADIENES, STABILIZED

14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu

Třída Vedlejší rizika

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze	Datum revize:	Číslo BL	Datum posledního vydání: -
1.0	05/21/2026	(bezpečnostního listu):	Datum prvního vydání: 05/21/2026
		BEN227	

ADR	: 2	2.1
RID	: 2	2.1, 13
IMDG	: 2.1	

14.4 Obalová skupina

ADR

Obalová skupina	: Není přiřazeno nařízením
Klasifikační kód	: 2F
Identifikační číslo nebezpečnosti	: 239
Štítky	: 2.1
Kód omezení průjezdu tunelem	: B/D

RID

Obalová skupina	: Není přiřazeno nařízením
Klasifikační kód	: 2F
Identifikační číslo nebezpečnosti	: 239
Štítky	: 2.1 (13)

IMDG

Obalová skupina	: Není přiřazeno nařízením
Štítky	: 2.1
EmS Kód	: F-D, S-U

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

ADR

Ohrožující životní prostředí	: ne
------------------------------	------

RID

Ohrožující životní prostředí	: ne
------------------------------	------

IMDG

Látka znečišťující moře	: ne
-------------------------	------

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Klasifikace pro přepravu v tomto dokumentu jsou uvedeny pouze pro informační účely a stanoveny výhradně na podle vlastností nebaleného materiálu jak jsou popsány v bezpečnostním listu. Klasifikace se může lišit podle druhu přepravy, velikosti balení a předpisů v konkrétní zemi nebo regionu.

14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Na základě legislativy	: Předpis IGC
Název výrobku	: BUTADIENE (ALL ISOMERS)
Typ lodi	: 2G/2PG
Kategorie znečištění	: N.A.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

REACH - Omezení výroby, uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek, směsí a předmětů (Příloha XVII) : Je třeba zvážit omezující podmínky pro následující položky:
Číslo na seznamu 28: 1,3-butadiene

Číslo na seznamu 29: 1,3-butadiene

Číslo na seznamu 40

Číslo na seznamu 75: Máte-li v úmyslu použít tento produkt jako inkoust na tetování, kontaktujte svého prodejce.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek : Nevztahuje se

REACH - Seznam látek vzbuzujících mimořádné obavy podléhajících povolení (článek 59). : Nevztahuje se

Rady (ES) č. 1005/2009 o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu : Nevztahuje se

Nařízení (EU) 2019/1021 o perzistentních organických znečišťujících látkách (přepřpracované znění) : Nevztahuje se

REACH - Seznam látek podléhajících povolení (Příloha XIV) : Nevztahuje se

Těkavé organické sloučeniny : Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU ze dne 24. listopadu 2010 o průmyslových emisích (integrováné prevenci a omezování znečištění)
Obsah organické těkavé sloučeniny (VOC): 99.71 %

Jiné předpisy:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 286/2011, kterým se pro účely přizpůsobení technickému pokroku mění nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP)

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

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění
Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění
Nařízení vlády ČR č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění
Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

Dodržujte směrnici 94/33/ES o ochraně mladistvých pracovníků nebo případnou vnitrostátní legislativu, pokud je přísnější.

Složky tohoto produktu jsou uvedeny v těchto katalozích:

TCSI	: Na seznamu nebo podle seznamu
TSCA	: Všechny látky jsou vedeny jako aktivní na seznamu TSCA
AIIC	: Na seznamu nebo podle seznamu
DSL	: Všechny složky tohoto produktu jsou na kanadském seznamu nebezpečných látek DSL
ENCS	: Na seznamu nebo podle seznamu
KECI	: Na seznamu nebo podle seznamu
PICCS	: Na seznamu nebo podle seznamu
IECSC	: Na seznamu nebo podle seznamu
REACH	: Pokud byl výrobek zakoupen od kterékoli společnosti Rotterdam Olefins & Polyolefins B.V., potvrzujeme, že chemické látky v tomto výrobku byly registrovány podle nařízení REACH v souladu s lhůtami stanovenými v tomto nařízení. (Nařízení (EU) č. 1907/2006).
NZIoC	: Na seznamu nebo podle seznamu
TECI	: Na seznamu nebo podle seznamu
CH BAGREG	: Na seznamu nebo podle seznamu
MXINSQ	: Na seznamu nebo podle seznamu
NCI	: Na seznamu nebo podle seznamu
UKREACH	: Pokud byl výrobek zakoupen od jakékoli společnosti skupiny Rotterdam Olefins & Polyolefins B.V. registrované v Evropské unii nebo ve Spojeném království, potvrzujeme, že chemické látky obsažené ve výrobku byly oznámeny společností DUIN

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze	Datum revize:	Číslo BL	Datum posledního vydání: -
1.0	05/21/2026	(bezpečnostního listu):	Datum prvního vydání: 05/21/2026
		BEN227	

nebo, pokud to vyžaduje nařízení REACH ve Spojeném království, zaregistrovány, a že máme v úmyslu provést požadovanou registraci v souladu s lhůtami stanovenými v nařízení REACH atd. („Amendment etc.“) (EU Exit) Regulations 2019. Pro další informace nás prosím kontaktujte e-mailem na adrese regulatorycompliance@velogy.com.

KKDIK : Pokud byl výrobek zakoupen od kterékoli společnosti skupiny Rotterdam Olefins & Polyolefins B.V. registrované v Evropské unii, Basell Asia Pacific Ltd nebo Basell International Trading Fze, potvrzujeme, že chemické látky obsažené v tomto výrobku byly předběžně registrovány, nebo pokud je to vyžadováno podle nařízení KKDIK, registrovány a že máme v úmyslu provést všechny požadované registrace v souladu s termíny stanovenými v nařízení. Další informace získáte na adrese regulatorycompliance@velogy.com.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

U této látky bylo provedeno hodnocení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace

Plný text jiných zkratk

2004/37/EC	: Směrnice 2004/37/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí karcinogenům nebo mutagenům při práci
CZ OEL	: Kterým při práci - Příloha č. 2: Příпустné expoziční limity
2004/37/EC / TWA	: časově vážený průměr
CZ OEL / PEL	: Příпустné expoziční limity
CZ OEL / NPK-P	: Nejvyšší příпустné koncentrace

ADN - Evropská dohoda o mezinárodní říční přepravě nebezpečných věcí; ADR - Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí; AIIIC - Australský seznam průmyslových chemických látek; ASTM - Americká společnost pro testování materiálů; bw - Tělesná hmotnost; CLP - Nařízení o klasifikaci v označování balení; Nařízení (ES) č. 1272/2008; CMR - Karcinogen, mutagen či reprodukčně toxická látka; DIN - Norma z německého institutu pro normalizaci; DSL - Národní seznam látek (Kanada); ECHA - Evropská agentura pro chemické látky; EC-Number - Číslo Evropského společenství; ECx - Koncentrace při odpovědi x %; ELx - Intenzita zatížení při odpovědi x %; EmS - Havarijní plán; ENCS - Seznam stávajících a nových chemických látek (Japonsko); ErCx - Koncentrace při odpovědi ve formě růstu x %; GHS - Globálně harmonizovaný systém; GLP - Správná laboratorní praxe; IARC - Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny; IATA - Mezinárodní asociace leteckých dopravců; IBC - Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovina maximální inhibiční koncentrace; ICAO - Mezinárodní organizace civilního letectví; IECSC - Seznam stávajících chemických látek v Číně; IMDG - Mezinárodní námořní doprava nebezpečného zboží; IMO - Mezinárodní organizace pro námořní přepravu; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochraně zdraví v průmyslu (Japonsko); ISO - Mezinárodní organizace pro normalizaci; KECI - Seznam existujících chemických látek – Korea; LC50 - Smrtelná koncentrace pro 50 % populace v testu; LD50 - Smrtelná dávka pro 50 % populace v testu (medián smrtelné dávky); MARPOL - Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí; n.o.s. - Jinak

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění nařízení Komise (EU) 2020/878



BUTADIENE

Verze 1.0	Datum revize: 05/21/2026	Číslo BL (bezpečnostního listu): BEN227	Datum posledního vydání: - Datum prvního vydání: 05/21/2026
--------------	-----------------------------	--	--

nespecifikováno; NO(A)EC - Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku; NO(A)EL - Dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku; NOELR - Intenzita zatížení bez pozorovaného nepříznivého účinku; NZIoC - Novozélandský seznam chemických látek; OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj; OPPTS - Úřad pro chemickou bezpečnost a prevenci znečištění; PBT - Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka; PICCS - Filipínský seznam chemikálií a chemických látek; (Q)SAR - (Kvantitativní) vztah mezi strukturou a aktivitou; REACH - Nařízení Evropského parlamentu a Rady o registraci, hodnocení, povolování a omezení chemických látek (ES) č. 1907/2006; RID - Předpisy o mezinárodní železniční přepravě nebezpečného zboží; SADT - Teplota samourychlujícího se rozkladu; SDS - Bezpečnostní list; SVHC - látka vzbuzující mimořádné obavy; TCSI - Tchajwanský seznam chemických látek; TECL - Seznam existujících chemických látek - Thajsko; TRGS - Technická pravidla pro nebezpečné látky; TSCA - Zákon o kontrole toxických látek (Spojené státy); UN - Organizace spojených národů; vPvB - Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Další informace

Údaje v tomto bezpečnostním listu odpovídají našim nejlepším znalostem, informacím a přesvědčení v době jeho vydání. Uvedené informace jsou určeny jen jako vodítko pro bezpečnou manipulaci s produktem, jeho použití, skladování, zpracování, přepravu, likvidaci a uvolnění a nemají být považovány za záruku nebo specifikaci jakosti. Informace se vztahují pouze na jmenovaný specifický materiál a mohou pozbýt platnosti, bude-li použit v kombinaci s jakýmikoli jinými materiály nebo v jakýchkoli procesech, pokud to nebude jmenovitě uvedeno v textu.

CZ / CS