

BIZTONSÁGI ADATLAP**Bután**

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
1/15

1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása**1.1 Termékazonosító**

A termék neve:	Bután
Kereskedelmi név:	Bután 2.5, Bután 3.5, R600
További azonosítások	
Kémiai megjelölés:	n-Bután, Bután
Kémiai képlet:	C ₄ H ₁₀
EU-szám:	601-004-00-0
CAS-szám:	106-97-8
EK szám:	203-448-7
REACH Regisztrációs szám	01-2119474691-32

1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása**Azonosított alkalmazások:**

Ipari és professzionális. Használat előtt végezzen kockázatértékelést. Aeroszol hajtógáz. Hűtőközeg. Gáz és folyadék átfejtés. Tüzelőanyagként való felhasználás. Analitikai berendezésekben kalibráló gázként - önmagában vagy keverékben - történő felhasználása. Keverékek képzése nyomástartó edényben.

Lakossági felhasználás

Tüzelőanyagként való felhasználás. Aeroszol hajtógáz.

Nem tanácsolt alkalmazások

Nem támogatott a fentiekben felsorolttól eltérő felhasználás.

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai**Szállító**

Linde Gáz Magyarország Zrt.
Carl von Linde út 1
H-9653 Répcelak

Telefon: +36-95-588-100**E-mail:** reach.hu@linde.com**1.4 Sürgősségi telefonszám:** 06 80 20 11 99 - Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat, H-1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Bután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
2/15

2. SZAKASZ: A veszély meghatározása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

A módosított 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás.

Fizikai veszélyek

Tűzveszélyes gáz

1. kategória

H220: Rendkívül tűzveszélyes gáz.

Nyomás alatt lévő gáz

Cseppfolyósított
gáz

H280: Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

2.2 Címkézési elemek



Figyelmeztetés:

Veszély

Figyelmeztető mondatok:

H220: Rendkívül tűzveszélyes gáz.

H280: Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

Megelőzés:

P210: Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.

Elhárító intézkedések:

P377: Égő szivárgó gáz: Csak akkor szabad a tüzet oltani, ha a szivárgás biztonságosan megszüntethető.
P381: Meg kell szüntetni az összes gyújtóforrást, ha ez biztonságosan megtehető.

Tárolás:

P403: Jól szellőző helyen tárolandó.

Ártalmatlanítás:

Nincs

2.3 Egyéb veszélyek:

Az érintkezés a párolgó folyadékkal fagyásos sérülést vagy a bőr fagyását okozhatja.

BIZTONSÁGI ADATLAP**Bután**

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
3/15

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok**3.1 Anyagok**

Kémiai megjelölés	n-Bután, Bután
EU-szám:	601-004-00-0
CAS-szám:	106-97-8
EK szám:	203-448-7
REACH Regisztrációs szám:	01-2119474691-32
Tisztaság:	100%
	Tisztaság ebben a fejezetben csak osztályozás céljára szolgál, és nem tükrözi a szállított anyag tényleges tisztaságát, amihez egyéb dokumentációt kell megtekinteni.
Kereskedelmi név:	Bután 2.5, Bután 3.5

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtás

Általános: Nagyobb koncentrációban fulladást okozhat. Tünetek lehetnek a mozgásképesség elvesztése, vagy eszméletvesztés. A sérült nem érzékeli a fulladási állapot bekövetkeztét. A sérültet környező levegőtől független légzőkészülék használata mellett friss levegőre kell vinni. Melegen és nyugodtan kell tartani. A légzés leállása esetén mesterséges lélegeztetést kell nyújtani. Orvost kell hívni a helyszínre.

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Belégzés: Nagyobb koncentrációban fulladást okozhat. Tünetek lehetnek a mozgásképesség elvesztése, vagy eszméletvesztés. A sérült nem érzékeli a fulladási állapot bekövetkeztét. A sérültet környező levegőtől független légzőkészülék használata mellett friss levegőre kell vinni. Melegen és nyugodtan kell tartani. A légzés leállása esetén mesterséges lélegeztetést kell nyújtani. Orvost kell hívni a helyszínre.

Szemmel való érintkezés: Vízzel azonnal tisztítsa meg a szemét. Adott esetben kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. Mossák le bő vízzel, legalább 15 percen keresztül. Azonnal forduljanak orvoshoz. Amennyiben az orvosi segítség nem érhető el azonnal, folytassák a mosást további 15 percen keresztül.

Bőrrel való érintkezés: Az érintkezés a párolgó folyadékkal fagyásos sérülést vagy a bőr fagyását okozhatja. A fagyásos sérülés esetén vízzel kell öblíteni legalább 15 percen keresztül, majd sterilen lefedni. Gondoskodjon orvosi ellátásról.

Lenyelés: A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.

4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások: Légzésbénulás. A gyors párolgásos lehűlés miatt, ártalmas lehet az érintkezés a cseppfolyósított gázzal (lefagyás).

BIZTONSÁGI ADATLAP

Bután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
 4/15

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Veszélyek:	Légzésbénulás. A gyors párolgásos lehűlés miatt, ártalmas lehet az érintkezés a cseppfolyósított gázzal (lefagyás).
Kezelés:	A fagyott részeket langyos vízzel fel kell melegíteni. Tilos az érintett terület dörzsölése. Azonnal orvosi ellátást kell kérni.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

Általános tűzveszélyek: Hő hatására bekövetkezhet a tárolóedény felszakadása/robbanása.

5.1 Oltóanyag

Megfelelő oltóanyag: Vízipermet vagy köd. Száraz por. Hab.

Alkalmatlan oltóanyag: Szén-dioxid.

5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek: Tökéletlen égés során szén-monoxid keletkezhet

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

Speciális eljárások: Tűz esetén: Meg kell szüntetni a szivárgást, ha ez biztonságosan megtehető. Ne a szivárgási ponton oltás el a lángot, mivel így fennáll az ellenőrizetlen, robbanással járó visszagyulladás veszélye. Folytassa védett helyről a vízzel történő hűtést, amíg a tartály hűvös nem marad. Használjon tűzoltó készüléket a tűz megállítására. Távolítsa el a gyújtóforrást vagy hagyja égni.

Speciális védőfelszerelés tűzoltóknak:

A tűzoltóknak szabványos védőfelszerelést kell használni, beleértve a tűzkésleltető köpenyt, sisak arcvédővel, kesztyűk, kaucsukcsizmák, és zárt térben önálló légzőkészüléket is.

Irányelv: EN 469 Védőruházat tűzoltók részére. Tűzoltási védőruházat teljesítménykövetelményei. EN 15090 Lábbeli tűzoltók részére. EN 659 Védőkésztyűk tűzoltók részére. EN 443 Védősisakok épületekben és más szerkezetekben végzett tűzoltáshoz. EN 137 Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások:

A területet ki kell üríteni. Biztosítson megfelelő szellőztetést. Potenciálisan robbanásveszélyes atmoszféra kockázatát vegye tekintetbe. Meg kell szüntetni az összes gyújtóforrást, ha ez biztonságosan megtehető. Folyamatosan ellenőrizze a kiszabadult termék koncentrációját. Előzze meg a csatornába, pincébe, munkagödörbe vagy más olyan helyre való bejutását, ahol felgyülemzése veszélyes lehet. A területre való belépésnél használjon környező levegőtől független légzőkészüléket, hacsak a légtér nem találták biztonságosnak. EN 137 Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.

BIZTONSÁGI ADATLAP**Bután**

Kiadás dátuma: 16.01.2013

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793

Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

5/15

-
- 6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések: Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni.
- 6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai: Biztosítson megfelelő szellőztetést. Távolítsák el a tűzforrásokat.
- 6.4 Hivatkozás más szakaszokra: Lásd még a 8. és 13. szakaszt.

BIZTONSÁGI ADATLAP**Bután**

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
6/15

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás:**7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:**

Csak tapasztalt és megfelelő oktatásban részesült személyeknek szabad kezelni nyomás alatt lévő gázokat. Csak olyan berendezést használjunk, amely erre a termékre, tervezett nyomásra és hőmérsékletre alkalmas. Szellőztesse át a rendszert száraz inert gázzal (pl. hélium, nitrogén) mielőtt gázzal tölti fel, vagy ha a rendszert nem üzemelteti. A rendszert a gáz bevezetése előtt levegőmentesre kell öblíteni. Tartályokat, amelyek tűz, vagy robbanásveszélyes anyagot tartalmaznak/tak, nem szabad cseppfolyós szén-dioxiddal inertizálni. Értékelje a potenciális robbanásveszélyes atmoszféra kialakulásának kockázatát és hogy szükséges-e robbanásbiztos berendezés alkalmazása. A sztatikus feltöltődés ellen védekezni kell. Gyújtóforrásoktól távol kell tartani (beleértve az elektrosztatikus feltöltődést). Gondoskodjon a robbanásveszélyes atmoszférában használatos készülékek és elektromos berendezések elektromos földeléséről. Szikramentes eszközök használandók. Figyelembe kell venni a gáz szállítójának kezelési utasításait. Az anyagot az előírt ipari higiéniai és a biztonsági gyakorlatnak megfelelő eljárásokkal kell kezelni. Győződjön meg róla, hogy a teljes ellátó rendszer szivárgásellenőrzése a használat előtt/időszakosan megtörtént. A palackokat védeni kell fizikai károsodástól, ne húzza, gurítsa, dobja. Ne távolítsa el vagy rongálja meg a gyártó/importáló által, a palack tartalmának azonosítása céljából felhelyezett címkét. Ha palackot mozgat, még rövid távolságon is használjon palackmozgatásra tervezett szállító eszközt. A palackokat mindig függőleges helyzetbe biztosítsa, zárjon el minden szelepet, ha nem használja. Biztosítson megfelelő szellőztetést. Meg kell akadályozni a víznek a gázipalackba való bejutását. Meg kell akadályozni a palackba történő visszaáramlást. Víz, savak, lúgok visszaszívását meg kell akadályozni. A palackokat 50°C-nál alacsonyabb hőmérsékletű, jól szellőztethető helyen kell tárolni. Tájékozódjon a palacktárolásra vonatkozó helyi jogszabályokról és követelményekről. A használat közben enni, inni és dohányozni nem szabad. A helyi/regionális/nemzeti/nemzetközi szabályoknak megfelelően tárolandó. Soha ne használjon nyílt lángot vagy elektromos fűtőkészüléket a palacknyomás növelésére. Hagyja a palackvédő sapkát a helyén, amíg a tárolóedény nincs megfelelően rögzítve és a nem áll használatra készen. Ha sérült szelepet észlel, jelentse azonnal a szolgáltatónak. Valamennyi használat után zárja el a palack (tároló) szelepet, vagy ha üres, még ha a berendezéshez is van csatlakoztatva. Soha ne kísérelje meg javítani, módosítani a szelepet vagy a biztonsági készüléket. Helyezze vissza a szelep záróanyát, amint a tárolóedény nincs a berendezéshez csatlakoztatva. A szelep záróanyát tartsuk tisztán különösen olaj és vízszennyeződésektől. Ha a felhasználó bármilyen problémát tapasztal a szelep működtetése során, függeszse fel a használatot és értesítse a szolgáltatót. Soha ne kísérelje meg a gázok átfertését az egyik palackból a másikba. Szelepvédő eszközt kell alkalmazni.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Bután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
 7/15

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetetlenséggel együtt: A tárolóterületen alkalmazandó valamennyi elektromos berendezésnél a potenciális robbanásveszélyes atmoszféra kockázatát figyelembe kell venni. Oxidáló gázokkal és más tüzet elősegítő anyagokkal együtt nem tárolható. A palackokat ne tárolja olyan körülmények között, ahol korróziós veszély van. A tárolt palackok általános állapotának vizsgálatát és szivárgásellenőrzését időszakonként el kell végezni. Szelepvédő eszközt kell alkalmazni. Olyan helyen tárolja a palackokat, ahol nincs tűzveszély, gyújtó-, és hőforrástól távol esik. Éghető anyagoktól távol tartandó.

7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások): Nincs

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1 Ellenőrzési paraméterek

Foglalkozási expozíciós határérték

Kémiai megjelölés	Típus	Expozíciós határértékek	Forrás
n-Bután, Bután	ÁK	2.350 mg/m ³	Foglalkozási expozícióra vonatkozó határérték (OEL), 25/2000 (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes r. a munkahelyek kémiai biztonságáról. (12 2007)
	CK	9.400 mg/m ³	Foglalkozási expozícióra vonatkozó határérték (OEL), 25/2000 (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes r. a munkahelyek kémiai biztonságáról. (12 2007)

8.2 Az expozíció ellenőrzése

Megfelelő műszaki ellenőrzés: Munkaengedély rendszer alkalmazása javasolt pl.: karbantartási tevékenységek. Megfelelő szellőzést kell biztosítani. Gondoskodjon megfelelő általános és helyi elszívó berendezésről. A koncentrációt a munkaegészségügyi határérték alatt kell tartani. Gázérzékelőt kell használni, ahol nagy mennyiségű éghető gáz/gőz kiszabadulása lehetséges. Gondoskodjon megfelelő szellőztetésről megfelelő helyi elszívással együtt, annak biztosítására, hogy a meghatározott foglalkozási határértéket ne lépje túl. Nyomás alatti rendszereket szivárgásra időszakosan ellenőrizni kell. A terméket zárt rendszerben kell kezelni. Csak szivárgásmentes berendezésekben használható (pl. hegesztett csövek). A sztatikus feltöltődés ellen védekezni kell.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Bután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
 8/15

Egyedi óvintézkedések, például egyéni védőeszközök

Általános információ:	Kockázatértékelést kell végezni és dokumentálni minden munkaterületen a termék használatával összefüggő kockázatokra és ki kell választani az elfogadható kockázat eléréséhez szükséges védőeszközt. Baleset esetére készenlétbe kell tartani a környező levegőtől független légzőkészüléket. Védőruházat kiválasztásánál az elvégzendő tevékenységekkel járó kockázatokat kell figyelembe venni. Az emisszió korlátozása a vonatkozó helyi szabályozás alapján. Vegye figyelembe a 13. szakasz hulladékgáz kezelésre vonatkozó előírásokat. Ne egyen, ne igyon, és ne dohányozzon a termék használata közben.
Szem-/arcvédelem:	EN 166 szabvány követelményeinek megfelelő védőszemüveg, arcvédő használata szükséges. Viseljen EN 166 szabványnak megfelelő védőszemüveget a gáz használatakor. Irányelv: EN 166 Szemvédelem.
Bőrvédelem	
Kézvédelem:	Palackkezeléskor viseljen védőkesztyűt Irányelv: EN 388 Védőkesztyűk.
A test védelme:	Tűz-/lángálló/-késleltető ruházat viselése kötelező. Irányelv: ISO/TR 2801:2007 Hővel és lánggal szemben védő ruházat. Általános ajánlások a védőruházat kiválasztásához, karbantartásához és használatához
Egyéb:	Palackkezeléskor viseljen védőcipőt. Irányelv: EN ISO 20345 Egyéni védőeszköz - Biztonsági lábbeli (200 J-os orrmerevítővel).
Légzésvédelem:	Nem szükséges.
Hőveszély:	Különleges védelmi intézkedés nem szükséges.
Higiéniai óvintézkedések:	Speciális kockázatkezelés nem szükséges a megfelelő higiéniai körülmények és biztonsági eljárások alkalmazása mellett. Ne egyen, ne igyon, és ne dohányozzon a termék használata közben.
Környezeti expozíció-ellenőrzések:	A hulladékeltávolításra vonatkozóan lásd a 13. pontot.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Külső jellemzők

Fizikai állapot:	Gáz
Forma:	Cseppfolyósított gáz
Szín:	Színtelen
Szag:	Benzinre hasonlító vagy földgáz szag
Szagküszöbérték:	A szagküszöbérték szubjektív és nem alkalmas a túlzott expozíció figyelmeztetésére.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Bután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
 9/15

pH-érték:	nem alkalmazható.
Olvadáspont:	-138,3 °C Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat
Forráspont:	-0,5 °C (1.013 hPa) Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat
Szublimációs pont:	nem alkalmazható.
Kritikus hőmérséklet (°C):	152,0 °C
Lobbanáspont:	Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.
Párolgási sebesség:	Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.
Tűzveszélyesség (szilárd, gázhalmazállapot):	Gyúlékony gáz
Robbanási határérték - Felső (%)-:	9,3 %(V)
Robbanási határérték - Alsó (%)-:	1,4 %(V)
Gőznyomás:	242,65 kPa (25 °C)
Gőzsűrűség (levegő=1):	2,07 (0 °C) LEVEGŐ = 1
Relatív sűrűség:	0,6012 (0 °C)
Oldhatóság(ok)	
Oldhatóság vízben:	88 mg/l
Megoszlási hányados: (n-oktanol/víz):	2,89
Öngyulladás hőmérséklet:	372 °C
Bomlási hőmérséklet:	Bomlásig hevítve fanyar füstgázok keletkeznek: 435 °C
Viszkozitás	
Kinematikus viszkozitás:	Nem áll rendelkezésre adat.
Dinamikus viszkozitás:	0,007 mPa.s (20 °C)
Robbanásveszélyes tulajdonságok:	Nem alkalmazható.
Oxidáló tulajdonságok:	nem alkalmazható.

9.2 EGYÉB INFORMÁCIÓK: Gáza/gőze nehezebb a levegőnél. Zárt terekben könnyen összegyűlhet, különösen a padlón vagy a mélyebben fekvő területeken.

Molekulásúly: 58,12 g/mol (C₄H₁₀)
 Minimális gyulladási energia: 0,25 mj

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1 Reakciókészség:	Reakcióképességet tekintve alábbi fejezetekben leírtakon túl nincs nagyobb veszély.
10.2 Kémiai stabilitás:	Normál körülmények között stabil.
10.3 A veszélyes reakciók lehetősége:	Potenciálisan robbanásveszélyes elegyet képezhet a levegővel. Oxidálószerekkel heves reakcióba léphet.
10.4 Kerülendő körülmények:	Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Bután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
 10/15

10.5 Nem összeférhető anyagok: Levegő és oxidálószeres. Az anyag összeegyeztethetőség tekintetében, lásd az ISO-11114 legfrissebb verzióját.

10.6 Veszélyes bomlástermékek: A használat és tárolás normál feltételei mellett, veszélyes bomlástermékek nem képződnek.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

Általános információ: Nincs

11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitás - Lenyelés

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Akut toxicitás - Bőrérntkezés

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Akut toxicitás - Belégzés

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Ismételt dózisu toxicitás

n-Bután, Bután

NOAEL (Nincs megfigyelhető káros hatás szint) (Patkány(Nőstény, Hím), belégzés, >= 42 nap): 16.000 ppm(m) belégzés Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat

Bőrkorrózió/Bőrirritáció

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Súlyos szemkárosodás/Szemirritáció

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Csírsejt-mutagenitás

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Rákkeltő hatás

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Reprodukciós toxicitás

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Célszervi toxicitás - egyetlen expozíció

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Bután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
11/15

Célszervi toxicitás - ismétlődő expozíció

Termék A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Aspirációs veszély

Termék Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1 Toxicitás

Akut toxicitás

Termék Ez a termék nem okoz ökológiai károkat.

Akut toxicitás - Hal

n-Bután, Bután LC 50 (Különböző, 96 h): 147,54 mg/l (QSAR) Megjegyzések: QSAR Kvantitatív szerkezet-hatás összefüggések, elsődleges vizsgálat

Akut toxicitás - Vízi Gerinctelenek

n-Bután, Bután LC50 (Daphnia magna, 48 h): 14,2 mg/l

Toxicitás vízi növényekre

n-Bután, Bután LC50 (Alga, 72 h): 7,7 mg/l

12.2 Perzisztencia és
lebonthatóság

Termék Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

12.3 Bioakkumulációs képesség

Termék A vonatkozó termék várhatóan biológiailag le bomlik, és várhatóan nem marad fenn sokáig a vízi környezetben.

12.4 A talajban való mobilitás

Termék A nagy illékonysága miatt a termék talaj vagy vízszennyezése valószínűtlen.

12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés
eredményei

Termék PBT vagy vPvB anyagként nem osztályozott.

12.6 Egyéb káros hatások:

Globális felmelegedési potenciál

Globális felmelegedési potenciál: 4
Üvegházhatású gázt (gázokat) tartalmaz, amelyekre nem terjed ki a 842/2006/EK rendelet. Üvegházhatású gázt/gázokat tartalmaz. Amikor nagy mennyiségben kerül kibocsátásra, hozzájárulhat az üvegházhatáshoz.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Bután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
 12/15

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1 Hulladékkezelési módszerek

Általános információ: Ne ürítse olyan helyre, ahol veszélyes lehet a gáz felgyülemzése. Érdeklődjön a szállítótól a különleges eljárásokról. Nem szabad olyan helyekre bejutnia, ahol fenn áll egy robbanásképes gáz-levegőkeverék kialakulásának veszélye. A felhasznált gázt egy lángvisszacsapásgátlóval ellátott égőn keresztül el kell égetni.

Hulladékkezelés módjai: EIGA által kiadott gyakorlati kézikönyvben (Doc. 30 Gázok megsemmisítése, <http://www.eiga.org>) további útmutató érhető el a megfelelő megsemmisítési módokra. A tárolóedény megsemmisítése a beszállítón keresztül kell, hogy történjen. Az ürítés, kezelés, vagy ártalmatlanítás tekintetében országos, állami vagy helyi törvények lehetnek érvényben.

Európai Hulladék Katalógus (EWC)

Tárolóedény: 16 05 04*: Nyomásálló tartályokban tárolt, veszélyes anyagokat tartalmazó gázok (ideértve a halonokat is).

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

ADR

14.1 UN-szám: UN 1011
 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: BUTÁN
 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)
 Osztály: 2
 Bárca(ák): 2.1
 Veszélyt jelölő szám: 23
 Alagút korlátozási kód: (B/D)
 14.4 Csomagolási Csoport: -
 14.5 Környezeti veszélyek: nem alkalmazható
 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: -

RID

14.1 UN-szám: UN 1011
 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: BUTÁN
 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)
 Osztály: 2
 Bárca(ák): 2.1
 14.4 Csomagolási Csoport: -
 14.5 Környezeti veszélyek: nem alkalmazható
 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: -

BIZTONSÁGI ADATLAP

Bután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
 Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
 13/15

IMDG

14.1 UN-szám:	UN 1011
14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés:	BUTANE
14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)	
Osztály:	2.1
Bárca(ák):	2.1
EmS No.:	F-D, S-U
14.3 Csomagolási Csoport:	-
14.5 Környezeti veszélyek:	nem alkalmazható
14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:	-

IATA

14.1 UN-szám:	UN 1011
14.2 Helyes szállítási megnevezés:	Butane
14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)	
Osztály:	2.1
Bárca(ák):	2.1
14.4 Csomagolási Csoport:	-
14.5 Környezeti veszélyek:	nem alkalmazható
14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:	-
EGYÉB INFORMÁCIÓK	
Utasszállító és teherszállító repülőgép:	Tilos.
Kizárólag teherszállító repülőgép:	Engedélyezve.

14.7 A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás: nem alkalmazható

További azonosítások: Kerülni kell az olyan járműveken történő szállítást, amelyeknek rakodótere nincs elválasztva a vezetőfülkétől. A vezetőnek ismernie kell a rakomány lehetséges veszélyeit, és tudnia kell, mi a teendő baleset vagy veszély esetén. A termék szállítása előtt győződjön meg róla, hogy az teljesen biztonságos. Bizonyosodjon meg, hogy az edény szelepei zártak és nem szivárognak. Szelepvédő eszközt kell alkalmazni. Megfelelő szellőzést kell biztosítani.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk
--

15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok:

Európai Uniók rendeletek

A 96/82/EK irányelv a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyeinek ellenőrzéséről:

BIZTONSÁGI ADATLAP

Bután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
14/15

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
n-Bután, Bután	106-97-8	100%

A 98/24/EK irányelv vegyi anyagokkal kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről:

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
n-Bután, Bután	106-97-8	100%

Vonatkozó jogi szabályozás

89/391/EGK tanácsi irányelv a munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések bevezetéséről. A 89/686/EK irányelv az egyéni védőeszközökről. A 94/9/EK irányelv a robbanásveszélyes légkörben való használatra szánt felszerelésekre és védelmi rendszerekre. 1907/2006/EK rendelet a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH). 1272/2008/EK rendelet az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról (CLP). 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és a vonatkozó kormány és miniszteri rendeletek. 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról. 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységről. 25/2000 (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes r. a munkahelyek kémiai biztonságáról. 44/2000 (XII. 27.) EüM r. a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek. 35/2014. (XI. 19.) NGM rendelet az egyes szállítható nyomástartó berendezések üzemeltetésével kapcsolatos műszaki biztonsági követelményekről és a Gázpalack Biztonsági szabályzatról. 2/2016 (I.5.) NGM rendelet a nyomástartó berendezések, a töltő berendezések, a kisteljesítményű sűrített gáztöltő berendezések műszaki-biztonsági hatósági felügyeletéről és az autógáz tartályok időszakos ellenőrzéséről
Ez a Biztonsági Adatlap a 830/2015 számú EU rendelettel összhangban került elkészítésre.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés: Nem történt kémiai biztonsági értékelés.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Információ a felülvizsgálatokról: 1.0 SAP- EHS rendszer által készült új kiadás. Magyar nyelvű kiadást megelőző felülvizsgálat.
1.1 830/2015 EU rendelet szerinti felülvizsgálat. DSD információk eltávolítása.

BIZTONSÁGI ADATLAP**Bután**

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 12.07.2017

Verzió: 1.1

BTA szám: 000010021793
15/15

Legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások:

Különböző adatforrások kerültek felhasználásra a biztonsági adatlap összeállításakor:
Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).
Európai Vegyipari Ügynökség (ECHA): Útmutató biztonsági adatlap összeállításához
Európai Vegyipari Ügynökség (ECHA): Információk regisztrált anyagokról (<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>)
Európai Ipari Gáz Szövetség (EIGA) Doc. 169 Osztályozás és címkézés útmutató.
International Programme on Chemical Safety (<http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Gázok és gázkeverékek – A tűzveszélyesség és az oxidálóképesség meghatározása a palackszelep csatlakozások kiválasztásához.
Matheson Gas Data Book, 7th Edition.
Nemzeti Szabványosítási és Technológiai Testület (NIST) Szabványhivatkozás adatbázis 69. szám.
Az ESIS (Európai Vegyi Anyagok 5 Információs Rendszere) platformja a korábbi Vegyi Anyagok Európai Irodája által kidolgozott (EKB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
Európai Vegyipari Tanács (CEFIC) ERICards
USA National Library of Medicine toxikológiai adathálózata TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
ACGIH által meghatározott küszöbértékek (TLV).
Anyagspecifikus információ a beszállítótól.
A dokumentumban megadott részletes információk az ismeretek mai szintjén alapulnak.

A 2. és 3. szakaszban szereplő H-mondatok teljes szövege

H220 Rendkívül tűzveszélyes gáz.
H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

Információ a képzésről:

A légzőkészülékek megfelelő használatát gyakoroltatni kell. Biztosítani kell, hogy a munkatársak ismerjék meg az anyag tűzveszélyességét.

A módosított 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás.

Flam. Gas 1, H220
Press. Gas Liq. Gas, H280

EGYÉB INFORMÁCIÓK:

Mielőtt a terméket valamilyen új folyamatban vagy kísérletnél használnánk, gondosan tanulmányozni kell az anyag összeférhetőségét és a biztonságát. Megfelelő szellőzést kell biztosítani. Győződjön meg róla, hogy valamennyi jogi szabályozás figyelembe lett véve. A berendezést kifogástalanul földelni kell. Bár a dokumentum összeállítását kellő körültekintéssel végeztük, a termék nem rendeltetésszerű használatából eredő sérülésekért vagy egyéb károkért nem vállaljuk a felelősséget.

**Felülvizsgálat dátuma:
Jogi nyilatkozat:**

12.07.2017
A fenti adatok a munkavállalók és természet védelmében tett intézkedések meghatározását támogatják, melyek a jelenlegi ismereteinken alapulnak. Az információ garancia nélkül kerül átadásra.