

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
1/16

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

A termék neve:	Izobután
Kereskedelmi név:	Izobután 2.5, Izobután 3.5
Egyéb név:	R600a
További azonosítások	
Kémiai megjelölés:	Izobután
Kémiai képlet:	C ₄ H ₁₀
EU-szám	601-004-00-0
CAS-szám	75-28-5
EK sz.	200-857-2
REACH Regisztrációs szám	01-2119485395-27

1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása

Azonosított alkalmazások:	Ipari és professzionális. Használat előtt végezzen kockázatértékelést. Aeroszol hajtógáz. Testápolási termékekben habosító szerként történő felhasználás. Hűtőközeg. Gáz és folyadék átfejtés. Tüzelőanyagként való felhasználás Intermedierként történő felhasználás (szállított, helyszínen előállított) Analitikai berendezésekben kalibráló gázként - önmagában vagy keverékben - történő felhasználása. Vegyipari folyamatoknál alapanyagként történő felhasználás. Keverékek képzése nyomástartó edényben. Lakossági felhasználás. Testápolási termékekben habosító szerként történő felhasználás. Aeroszol hajtógáz. Tüzelőanyagként való felhasználás.
Nem tanácsolt alkalmazások	Nem támogatott a fentiekben felsorolttól eltérő felhasználás. A felhasználással kapcsolatos tájékoztatásért, vegye fel a kapcsolatot a beszállítóval.

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

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
2/16

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 mondat(ok)

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: Szivárgás esetén meg kell szüntetni az összes gyújtóforrást.

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

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
3/16

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

Kémiai megjelölés	Izobután
EU-szám:	601-004-00-0
CAS-szám:	75-28-5
EK sz.:	200-857-2
REACH Regisztrációs szám:	01-2119485395-27
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:	Izobután 2.5, Izobután 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 a 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. A fagyott részeket langyos vízzel fel kell melegíteni. Tilos az érintett terület dörzsölése. Azonnal gondoskodjon orvosi ellátásról.
Lenyelés:	A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat
dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
4/16

4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások:

Légzésbénulás. A gyors párolgásos lehűlés miatt, ártalmas lehet az érintkezés a cseppfolyósított gázzal (lefagyás).

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:**

Vízpermet vagy köd. Száraz por. Hab.

Alkalmatlan oltóanyag:

Szén-dioxid.

5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:

Hő hatására bekövetkezhet a tárolóedény felszakadása/robbanása.

Veszélyes égéstermékek:

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, robbanásos 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 Védőkesztyűk tűzoltók részére. EN 443 Védősisakok épületekben és más szerkezetekben végzett tűzoltáshoz. EN 137 Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
5/16

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. Szivárgás esetén meg kell szüntetni az összes gyújtóforrást. 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.

6.2 Környezetvédelmi Óvintézkedések:

Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni. Ne engedje, hogy a kiömlött anyag a folyóvízbe vagy a csatornába kerüljön, megszennyezze a talajt és a növényzetet. Ha ez nem lehetséges, értesítse azonnal a rendőrséget és a megfelelő hatóságokat.

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:

Szellőztessék ki a területet. Távolítsák el a tűzforrásokat. A személyeket evakuálni kell a területről, a gyújtóforrásokat meg kell szüntetni, amíg a kifolyt folyadék teljesen el nem párolog (a padló fagymentes nem lesz).

6.4 Hivatkozás más szakaszokra:

Lásd még a 8. és 13. szakaszt.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
6/16

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. Szelőztesse 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 gázpalackba 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. Tárolja ennek megfelelően. 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, függessze fel a használatot és értesítse a szolgáltatót. Soha ne kísérelje meg a gázok átfejtését az egyik palackból a másikba. Szelepvédő eszközt kell alkalmazni.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
7/16

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**

Nincs megállapított expozíciós határérték.

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.

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.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
8/16

Bőrvédelem

Kézvédelem: Palackkezeléskor viseljen védőkesztyűt
Irányelv: EN 388 Védőkesztyűk.

A test védelme: Tűzálló vagy lángkésleltető ruházat viselése kötelező.
Irányelv: EN 943: Folyékony aeroszolokat és szilárd részecskéket tartalmazó folyadék- és gáz halmazállapotú vegyszerek elleni védőruházat.

Egyéb: Palackkezeléskor viseljen védőcipőt.
Irányelv: EN ISO 20345 Egyéni védőeszköz - Biztonsági lábbeli (200 J-os orrmerevítővel).

Légzésvédelem: Légzésvédelmi eszköz (RPE) ajánlott, a kiterjesztett biztonsági adatlap expozíciós forgatókönyve által tartalmazott tevékenységek végzésekor. A légzésvédő eszköz (RPD) kiválasztását, az ismert vagy várható expozíciós szintekre kell alapozni, a termék veszélyeit és a kiválasztott RPD biztonságos üzemeltetési határértékeit is figyelembe véve. Elégtelen szellőztetés esetén használjon légzésvédő készüléket.
Anyag: AX szűrő
Irányelv: EN 14387 Légzésvédelmi eszközök. Gázszűrő és kombinált szűrő(k).
Követelmények, vizsgálat, jelölés.
Irányelv: EN 136:2000 Légzésvédők. Teljes álarcok. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.

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 hulladéktávoltításra 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.
pH-érték:	nem alkalmazható.
Olvadáspont:	-182,47 °C Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat
Forráspont:	-11,73 °C (1.013 hPa) Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat
Szublimációs pont:	nem alkalmazható.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
9/16

Kritikus hőmérséklet (°C):	135,0 °C
Lobbanáspont:	Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.
Párolgási sebesség:	Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.
Tűzvesélyesség (szilárd, gázhalmazállapot):	Gyúlékony gáz
Robbanási határérték - Felső (%):	9,5 %(V) Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat
Robbanási határérték - Alsó (%):	1,5 %(V)
Gőznyomás:	347,97 kPa (25 °C)
Gőzsűrűség (levegő=1):	2,01 LEVEGŐ = 1
Relatív sűrűség:	0,59
Oldhatóság(ok)	
Oldhatóság vízben:	54 mg/l
Megosztlási hányados: (n-oktanol/víz):	2,76
Öngyulladás hőmérséklet:	460 °C Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat
Bomlási hőmérséklet:	Nem ismert.
Viszkozitás	
Kinematikus viszkozitás:	Nem áll rendelkezésre adat.
Dinamikus viszkozitás:	0,238 mPa.s (-10 °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.

Molekulasúly: 58,12 g/mol (C₄H₁₀)

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. Hő hatására való lebomlás vagy égetés szénoxidokat és egyéb mérgező gázokat vagy párákat szabadíthat fel.
10.5 Nem összeférhető Anyagok:	Levegő és oxidálószerek. Az anyag összeegyeztethetőség tekintetében, lásd az ISO-11114 legfrissebb verzióját.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
10/16

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 - Bőrirritáció

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.

Izobután

LC 50 (Patkány, 10 min): > 800000 ppm Megjegyzések: Inhalation Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat

Ismételt dózisú toxicitás

Izobután

NOAEL (Nincs megfigyelhető káros hatás szint) (Patkány(Nőstény, Hím), Belélegzéses, 13 Hét): 10.000 ppm(m) Belélegzéses Interpoláció az anyagok csoportosítása alapján (kategóriaalapú megközelítés), elsődleges vizsgálat

Bőrkorrózió/Bőrirritáció

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

Súlyos Szemkárosodás/Szem Irritáció

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.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
11/16

Célszervi toxicitás - egyetlen expozíció

Termék

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

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

Izobután

LC 50 (Különböző, 96 h): 24,11 mg/l (QSAR) Megjegyzések: QSAR Kvantitatív szerkezet-hatás összefüggések, elsődleges vizsgálat

Akut toxicitás - Vízi Gerinctelenek

Izobután

LC 50 (Daphnid, 48 h): 14,22 mg/l (QSAR) Megjegyzések: QSAR Kvantitatív szerkezet-hatás összefüggések, elsődleges vizsgálat

12.2 Perzisztencia és

Lebonthatóság

Termék

Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható..

Biológiai lebontás

Izobután

100 % (385,5 h) Vízben észlelhető Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat

12.3 Bioakkumulációs Képesség

Termék

A vonatkozó termék várhatóan biológiailag lebomlik és várhatóan nem marad fenn sokáig a vízi környezetben.

12.4 A talajban való Mobilitás

Termék

A nagy illékonysága miatt a termék talaj vagy vízzennyezése valószínűtlen.

12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés

eredményei

Termék

PBT vagy vPvB anyagként nem osztályozott.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
12/16

12.6 Egyéb Káros Hatások:

Globális felmelegedési potenciál

Globális felmelegedési potenciál: 3
Üvegházhatású gázt/gázokat tartalmaz. Amikor nagy mennyiségben kerül kibocsátásra, hozzájárulhat az üvegházhatáshoz.

Izobután

517/2014/EU rendelet a fluortartalmú üvegházhatású gázokról. I, II mellékletek (kibocsátási határértékek/jelentési kötelezettség F-gázoknál), IV (a keverék GWP számításához)

- Globális felmelegedési potenciál: 3 100 év

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 történnjen. 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 1969 |
| 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: | IZOBUTÁN |
| 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 |

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
13/16

14.6 A felhasználót érintő különleges
óvintézkedések: –

RID

14.1 UN-szám: UN 1969
14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási
megnevezés: IZOBUTÁN
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: –

IMDG

14.1 UN-szám: UN 1969
14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási
megnevezés: ISOBUTANE
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 1969
14.2 Helyes szállítási megnevezés: Isobutane
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: Tilos.

14.7 A MARPOL II. Melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás: nem alkalmazható

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat
dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
14/16

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

Kémiai megjelölés	CAS-szám	Koncentráció
Izobután	75-28-5	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. Csak azon termékek használhatók élelmiszeripari adalékként, melyek teljesítik a 1333/2008 (EK) és a 231/2014 (EU) rendeletek élelmiszerekre vonatkozó előírásait és annak megfelelően vannak címkézve.

Ez a Biztonsági Adatlap a 2015/830 számú EU rendelettel összhangban került elkészítésre.

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. 25/2000 (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes r. a munkahelyek kémiai biztonságáról 44/2000 (XII. 27.) EüM r. a veszélyes anyagokkal és a veszélyes keverékekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól 35/2014. (XI. 19.) NGM rendelet az egyes szállítható nyomástartó berendezések üzemeltetésével kapcsolatos műszaki biztonsági követelményekről és a Gázpalack Biztonsági szabályzatról. 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés: Nem történt kémiai biztonsági értékelés.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
15/16

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Információ a felülvizsgálatokról: Nem releváns.

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 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.

BIZTONSÁGI ADATLAP

Izobután

Kiadás dátuma: 16.01.2013
Felülvizsgálat
dátuma: 10.01.2019

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010021773
16/16

Felülvizsgálat dátuma:
Jogi nyilatkozat:

10.01.2019

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