

Biztonsági adatlap Klór-difluor-metán, tisztított (R22T)

Készítés dátuma: 28.01.2005
Felülvizsgálat dátuma: 12.11.2012

Változat: 2.0

HU / H

SDS Nr: SG_027
Oldal 1 / 5

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

1.1. Termékazonosító

Termék neve
Klór-difluor-metán, tisztított (R22T)

EU-szám: 200-871-9

CAS-szám: 75-45-6

Index-Nr.

Vegyi képlet CHClF₂**REACH regisztrációs szám:**

Nem áll rendelkezésre.

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

Lényeges azonosított felhasználás

Hűtőközegként.

Ellenjavallt felhasználás

Piaci felhasználás

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Gyártó/Forgalmozó cég neve

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

E-Mail: linde@hu.linde-gas.com

1.4. Sürgősségi telefonszám

Sürgősségi telefon: 36-95-588-100

2. SZAKASZ: A veszély meghatározása

2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

EK osztályozás 1272/2008/EK (CLP) szerint

Nyom. alatt lévő gáz - Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

Ózon - Károsítja a közegészséget és a környezetet, mert a légkör felső rétegeiben lebontja az ózont.

EK osztályozás 67/548/EK és 1999/45/EK szerint

N; R59

Nagyobb koncentrációban fojtó hatású.

Veszélyes az ózonrétegre

Emberre és környezetre vonatkozó biztonsági tanácsok

Cseppfolyós gáz

A cseppfolyós termék bőrfelületre jutása fagyási sérüléseket okozhat.

2.2. Címkézési elemek

- veszélyt jelző piktogramok



- Figyelmeztetés

Veszély

- Figyelmeztető mondatok

H280

Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

H420

Károsítja a közegészséget és a környezetet, mert a légkör felső rétegeiben lebontja az ózont.

EIGA-As

Nagyobb koncentrációban fojtó hatású.

- Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

Óvintézkedésre vonatkozó mondat - Megelőzés

Nincs.

Óvintézkedésre vonatkozó mondat - Elhárító intézkedések

Nincs.

Óvintézkedésre vonatkozó mondat - Tárolás

P401

Jól szellőző helyen tárolandó.

Óvintézkedésre vonatkozó mondat - Elhelyezés hulladékként

P502

A gyártó/szállító határozza meg a hasznosításra és újrafeldolgozásra vonatkozó információkat.

2.3. Egyéb veszélyek

A cseppfolyós termék bőrfelületre jutása fagyási sérüléseket okozhat.

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

Anyag/keverék: Anyag

3.1. Anyagok

Klór-difluor-metán, tisztított (R22)

CAS-szám: 75-45-6**Index-Nr.:****EU-szám:** 200-871-9**REACH regisztrációs szám:**

Nem áll rendelkezésre.

Nem tartalmaz olyan egyéb összetevőket vagy szennyeződések, amelyek a termék osztályba sorolását befolyásolnák.

3.2. Keverékek

Nem alkalmazható.

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtás

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Elsősegélynyújtás – általános információ:

A sérültet környező levegőtől függetlenül 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.

Elsősegélynyújtás – belégzés esetén:

A sérültet környező levegőtől függetlenül 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.

Elsősegélynyújtás – bőr/szem:

A fagyásos sérülés esetén vízzel kell öblíteni legalább 15 percen keresztül, majd sterilen lefedni. Hívjon orvosi segítséget. A szemet azonnal, legalább 15 percig vízzel kell kiöblíteni.

Biztonsági adatlap Klór-difluor-metán, tisztított (R22T)

Készítés dátuma: 28.01.2005
Felülvizsgálat dátuma: 12.11.2012

Változat: 2.0

HU / H

SDS Nr: SG_027
Oldal 2 / 5

Elősegélynyújtás – lenyelés

A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.

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

Nagyobb koncentrációban fulladást okozhat. Tünetek lehetnek a mozgásképesség elvesztése, vagy eszméletvesztés. A sérült nem érzékeli a fulladási állapot bekövetkeztét Alacsony koncentrációban szédülést, fejfájást, hányingert és koordináció elvesztését okozhatja.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Nincs.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1. Oltóanyag

Alkalmos oltószer

Száraz por. szén-dioxid. Vízpára. hab. Használjon vízpermetet vagy páráit a füstgázok ellenőrzésére.

Alkalmatlan oltószer

Ne használjon folytonos vízsugarat.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Speciális kockázatok

A tűz hatására bekövetkezhet a tárolóedény felszakadása/robbanása

Veszélyes égéstermékek

Tűz hatására bekövetkező termikus bomlás során a következő mérgező és/vagy maró gázok keletkezhetnek:

Szén-monoxid, Foszfén, Hidrogén-klorid, Hidrogén-fluorid, Karbonil-fluorid.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Speciális eljárások

Ha lehetséges, a termék kiáramlást el kell állítani. Tartályt el kell távolítani a tűz környezetéből, vagy védett helyről vízzel kell hűteni. Ellőzze meg a vész helyzetben felhasznált víz szenny-, vagy csapadékvíz elvezető csatornába történő bejutását.

Speciális védőfelszerelés tűzoltóknak

Normál tűzoltófelszerelés megfelelő SCBA-t tartalmaz (üresjáratú túlnyomásos típus) tűzoltókészlettel együtt. Az alábbi szabványnak megfelelő felszerelés és ruházat kielégítő védelmet nyújt tűzoltók számára.

Irányelv:

MSZ EN 469:2007: Védőruházat tűzoltók részére. Tűzoltási védőruházat teljesítménykövetelményei., MSZ EN 137 Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés., MSZ EN 15090 Lábbeli tűzoltók részére., MSZ EN 443 Védősisakok épületekben és más szerkezetekben végzett tűzoltáshoz., MSZ EN 659 Védőkesztyűk tűzoltók részére.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vész helyzet eljáráások

Ki kell üríteni a területet. A területre való belépésnél használjunk környező levegőtől független légzőkészüléket, hacsak az atmoszférát nem találták biztonságosnak. Megfelelő szellőzést kell biztosítani. Meg kell akadályozni csatornába, pincébe, munkagödörbe vagy más helyre való bejutását, ahol veszélyes lehet a gáz felgyülemzése. MSZ EN 137 Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Meg kell kísérelni a gázkiömlés elállítását.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

A területet ki kell szellőztetni.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Lásd még a 8. és 13. szakaszt.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Csak tapasztalt és megfelelően képzett személyek kezelhetnek nyomás alatti gázokat. Az anyagot megfelelő higiéniai körülmények és biztonsági eljárás mellett kell kezelni. Csak olyan berendezést használjunk, amely erre a termékre, a tervezett nyomásra és hőmérsékletre alkalmas. Kétes esetben konzultálni kell a gáz szállítójával. A termék alkalmazása során nem szabad dohányozni. Győződjön meg róla, hogy a teljes gáz ellátó rendszer szivárgásellenőrzése a használat előtt/időszakosan megtörtént. Figyelembe kell venni a gáz szállítójának kezelési utasításait. Meg kell akadályozni a víznek a gázpalackba való bejutását. Meg kell akadályozni a palackba történő visszaáramlását. A palackokat védeni kell fizikai károsodástól, ne húzza, gurítsa, dobja. Ha palackot mozgat, még rövid távolságon is használjon palackmozgatásra tervezett szállító eszközt. Hagyja a palackvédő sapkát a helyén, amíg a tárolóedény nincs megfelelően rögzítve és a használatra nem áll készen. Ha a felhasználó bármilyen problémát tapasztal a szelep működtetése során, függeszse fel a használatot és értesítse a szolgáltatót. Soha ne kísérelje meg javítani, módosítani a szelepet vagy a biztonsági készüléket. Ha sérült szelepet észlel, jelentse azonnal a szolgáltatónak. A tárolóedény záróanyát tartsuk tisztán különösen olaj és vízszennyeződésektől. Helyezze vissza a szelep záróanyát, amint a tárolóedény nincs a berendezéshez csatlakoztatva. Valamennyi használat után zárja el a palack (tároló) szelepet, vagy ha üres, még ha a berendezéshez is van csatlakoztatva. Soha ne kísérelje meg a gázok átfertését az egyik palackból a másikba. Soha ne használjon nyílt lángot vagy elektromos fűtőkészüléket a palacknyomás növelésére. Ne távolítsa el vagy rongálja meg a gyártó/importáló által, a palack tartalmának azonosítása céljából felhelyezett címkét. Szelőztesse át a rendszert száraz inert gázzal (pl. nitrogén) mielőtt gázzal tölti fel vagy ha rendszert nem üzemelteti.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

A palackokat 50°C-nál alacsonyabb hőmérsékletű, jól szellőztethető helyen kell tárolni. Tájékoztódjon a palacktárolásra vonatkozó helyi jogszabályokról és követelményekről. A palackokat függőleges helyzetben kell tárolni és megfelelően rögzíteni kell. A tárolt palackok általános állapotának vizsgálatát és szivárgásellenőrzését időszakonként el kell végezni. Szelepvédő eszköz kell alkalmazni. Olyan helyen tárolja a palackokat, ahol nincs tűzveszély, gyújtó és hő forrástól távol esik. Éghető anyagoktól távol tartandó. A palackokat ne tárolja olyan körülmények között ahol korróziós veszély van. Be kell tartani a 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelet, a munkahelyek kémiai biztonságáról, előírásait.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Nincs.

Biztonsági adatlap Klór-difluor-metán, tisztított (R22T)

Készítés dátuma: 28.01.2005
Felülvizsgálat dátuma: 12.11.2012

Változat: 2.0

HU / H

SDS Nr: SG_027
Oldal 3 / 5

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek

Expozíciós határérték

| Értéktípus | Érték | Észrevételek |
|-------------------|-------------------------|--------------|
| Németország - AGW | 3.600 mg/m ³ | TRGS 900 |
| ILV: (EU) 8h OEL | 1.000 ppm | (EU) 8 h OEL |
| TLV (ACGIH) | 1.000 ppm | 2011 |

PNEC nem áll rendelkezésre.
DNEL nem áll rendelkezésre.

8.2. Az expozíció ellenőrzése

Megfelelő műszaki ellenőrzés

A kockázatértékelést kell végezni és dokumentálni minden munkaterületen a termék használatával összefüggő kockázatokra és ki kell választani az elfogadható kockázat eléréséhez szükséges védőeszközt. A termék zárt rendszerben használható fel. Oxigéndetektorok használata alkalmazandó, amennyiben fulladást okozó gázok kiszabadulása lehetséges. Az anyag kezelése megfelelő higiéniai körülmények és biztonsági eljárás mellett történhet. Munkaengedély rendszer alkalmazása javasolt pl.: karbantartási tevékenységek. Nyomás alatti rendszereket szivárgásra időszakosan ellenőrizni kell. Alkalmazzon megfelelő általános vagy helyi elszívást. A koncentrációt a munkaegészségügyi határérték alatt kell tartani.

Egyéni védőeszköz

Arc és szemvédelem

Viseljen arcvédő eszközt töltés és töltéscsatlakozások megbontása során. EN 166 szabvány követelményeinek megfelelő védőszemüveg, arcvédő használata szükséges. Viseljen MSZ EN 166 szabványnak megfelelő védőszemüveget a gáz használatakor.

Bőrvédelem

Kézvédelem

Tanács: Védőkesztyű és védőcipő viselése a palackkezeléskor. Viseljen hidegálló védőkesztyűt. Irányelv: EN 511

Testvédelem

Védje szemét, arcát, és bőrét a termékkel való érintkezéstől.

Egyéb védelem

Palackkezeléshez: Bőrtenyeres védőkesztyű (MSZ EN 388 3122); biztonsági lábbeli (MSZ EN 345-1)

Hőmérséklet hatása

Ha a cseppfolyós anyaggal történő érintkezés kockázata fennáll, a védőeszköznek az extrém alacsony hőmérsékleteken alkalmasnak kell lenniük.

A környezeti expozíció ellenőrzése

Az emisszió korlátozása a vonatkozó helyi szabályozás alapján. Vegye figyelembe a 13. szakasz hulladékgáz kezelésre vonatkozó előírásokat.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Általános információk

Megjelenés/Szín: Színtelen gáz

Szag: Éterikus. Csekély figyelmeztető hatás alacsony koncentráció esetén.

Olvadáspont: -157 °C

Forráspont: -40,9 °C

Lobbanáspont: Nem alkalmazható

Robbanási határérték (térf. % levegőben): nem éghető

Gőznyomás 20 °C: 9,1 bar Relatív sűrűség, gáz: 30Ildhatóság vízben: 3628 mg/l Megoszlási hányados: n-oktanol/víz: 1,08 log Kow

Gyulladáspont: Nem alkalmazható.

EU szabályozás szerint robbanásveszélyesség: Nem robbanásveszélyes.

Szállításra vonatkozó szabályok szerinti robbanásveszélyesség: Nem robbanásveszélyes.

Moláris tömeg: 86,5 g/molKritikus hőmérséklet: 96,2 °C

Relatív sűrűség, folyadék: 1,2

9.2. Egyéb információk

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

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1. Reakciókészség

Normál körülmények mellett nem reakcióképes.

10.2. Kémiai stabilitás

Normál körülmények között stabil.

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Nincs.

10.4. Kerülendő körülmények

Hő

10.5. Nem összeférhető anyagok

Nedvesség. Alkáli- és alkáliföldfémekkel hevesen reagálhat.

10.6. Veszélyes bomlástermékek

A használat és tárolás normál feltételei mellett, veszélyes bomlástermékek nem képződnek. Az alábbi bomlástermékek képződhetnek.

Szén-monoxid, Foszfén, Hidrogén-klorid, Hidrogén-fluorid, Karbonil-fluorid.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Általános

Rendellenes szívverést és idegrendszeri panaszokat eredményezhet

Akut inhalációs toxicitás

Érték: LC50

Fajok: Patkány

Expozíciós idő: 4 h

Értékek standard egységben mg/l: 778 mg/l

Érték: LC50

Fajok: Patkány

Expozíciós idő: 0,25 h

Értékek standard egységben mg/l: 1.237 mg/l

Érték: LC50

Fajok: -

Expozíciós idő: 0,5 h

Értékek standard egységben mg/l: 990 mg/l

Akut dermális toxicitás

A terméknek nincs ismert hatása.

Akut toxicitás más expozíciós úton

A terméknek nincs ismert hatása.

Bőrirritáció

A terméknek nincs ismert hatása.

Szemirritáció

Biztonsági adatlap Klór-difluor-metán, tisztított (R22T)

Készítés dátuma: 28.01.2005
Felülvizsgálat dátuma: 12.11.2012

Változat: 2.0

HU / H

SDS Nr: SG_027
Oldal 4 / 5

A terméknek nincs ismert hatása. **Szenzibilitás**

A terméknek nincs ismert hatása.

Ismételt adagolású toxicitás

A terméknek nincs ismert hatása.

Mutagenitás értékelés

A terméknek nincs ismert hatása.

Karcinogenitás értékelés

A terméknek nincs ismert hatása.

Reproduktív toxicitás értékelés

A terméknek nincs ismert hatása.

Teratogenitás értékelés

A terméknek nincs ismert hatása.

Emberi expozíciós tapasztalatok

A gőzök nagy koncentrációban történő belégzése légzési nehézséget (tüdődémát) okozhat.

Narkózis

Rendellenes szívrendszeri aktivitás.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1. Toxicitás

Akut és hosszú idejű toxicitás halakra

Fajok: Zebra hal (Danio rerio)

Expozíciós idő: 96 h

Értéktípus: LC50

Értékek standard egységben mg/l: 777 mg/l

Akut és hosszú idejű toxicitás halakra

Fajok: Daphnia magna

Expozíciós idő: 48 h

Értéktípus: EC50

Értékek standard egységben mg/l: 433 mg/l

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Nem áll rendelkezésre adat

Biodegradáció

Biológiailag lassan bomlik le.

12.3. Bioakkumulációs képesség

Nem áll rendelkezésre adat

12.4. A talajban való mobilitás

Nem áll rendelkezésre adat

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

Nem áll rendelkezésre adat

12.6. Egyéb káros hatások

Globális felmelegedési potenciál (GWP)

Nagy mennyiségű kijutása a légkörbe az üvegházhatáshoz járul hozzá.

GWP: 1.810

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek

Nem lehet az atmoszférába engedni. Érdeklődjön a szállítótól a különleges eljárásokról. Veszélyes anyagokat tartalmazó gázok (beleértve a halonokat) nagynyomású tartályokban

EWC-kód 16 05 04*

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

ADR/RID

14.1. UN-szám

1018

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

KLÓR-DIFLUOR-METÁN

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Osztály: 2

Osztályozási kód: 2A

Bárca: 2.2

Veszélyszám: 20

Alagútkorlátozási kód: (C/E)

14.4. Csomagolási csoport

P200

14.5. Környezeti veszélyek

Nincs.

14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Nincs.

IMDG

14.1. UN-szám

1018

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Osztály: 2.2

Bárca: 2.2

EmS: F-C, S-V

14.4. Csomagolási csoport

P200

14.5. Környezeti veszélyek

Nincs.

14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Nincs.

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

Nem alkalmazható.

IATA

14.1. UN-szám

1018

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

CHLORODIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 22)

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Osztály: 2.2

Bárca: 2.2

14.4. Csomagolási csoport

P200

14.5. Környezeti veszélyek

Nincs.

14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Nincs.

Egyéb szállítási információk

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

Biztonsági adatlap Klór-difluor-metán, tisztított (R22T)

Készítés dátuma: 28.01.2005
Felülvizsgálat dátuma: 12.11.2012

Változat: 2.0

HU / H

SDS Nr: SG_027
Oldal 5 / 5

teljesen biztonságos, a palackszelepek zártak és nem szivárognak. A szelepszáró anya vagy záródugó (amennyiben van) és a szelepvédő berendezés (amennyiben van) helyesen legyen rögzítve. Elégséges szellőzés biztosítva legyen. Meg kell felelni a vonatkozó előírásoknak.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

EU szabályozások

A termékre vonatkozó korlátozások:

A termék használata regisztráció és engedélykérelemhez lehet kötött (1005/2009 EK)

Seveso irányelv (96/82/EK): Nem vonatkozik

Egyéb vonatkozó jogszabályok

Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH)

Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról (CLP)

Az Európai Parlament és a Tanács 1005/2009/EK RENDELETE az ózonréteget lebontó anyagokról

Hazai szabályozás:

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és a vonatkozó kormány és miniszteri rendeletek

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról és a vonatkozó kormány és miniszteri rendeletek

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 részletes szabályairól

14/1998. (XI. 27.) GM rendelet a Gázpalack Biztonsági Szabályzatról

15.2. Kémiai biztonsági értékelés

Kémia biztonsági értékelést nem szükséges végezni erre a termékre vonatkozóan.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Biztonsági adatlapban történő változtatások jelzése

A Biztonsági Adatlap a Bizottság 453/2010 rendelet szerinti történő felülvizsgálata

Vonatkozó R-mondatok és H-mondatok teljes szövege

H420 Károsítja a közegészséget és a környezetet, mert a légkör felső rétegeiben lebontja az ózont

R59 Veszélyes az ózonrétegre.

Képzésre vonatkozó információk:

A fulladás veszélyeit gyakrabban ki kell emelni a kezelők képzése során. Mielőtt a terméket valamilyen új folyamatban vagy kísérletnél használnánk, gondosan tanulmányozni kell az anyag összeférhetőségét és a biztonságot.

Tanács

Bár a dokumentum összeállítását kellő körültekintéssel végeztük, a termék nem rendeltetésszerű használatából eredő sérülésekért vagy egyéb károkért nem vállaljuk a felelősséget. A dokumentumban megadott részletes információk az ismeretek mai szintjén alapulnak.

További információk.

Hommel: Veszélyes anyagok,

Kühn-Birett: Merkblätter gefährliche Arbeitsstoffe (Veszélyes anyagok a munkahelyen)

Hivatkozások

Különböző adatforrások kerültek felhasználásra a biztonsági adatlap összeállításakor:

Arkema France biztonsági adatlapja (Kiadás dátuma: 2010. 12. 23, version 2.1.)

Európai Vegyipari Ügynökség (ECHA): Információk regisztrált anyagokról (<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>)

Európai Vegyipari Ügynökség (ECHA): Útmutató biztonsági adatlap összeállításához

Matheson Gas Data Book, 7th Edition.

Európai Ipari Gáz Szövetség (EIGA) Doc.. 169/11 Osztályozás és címkézés útmutató.

Nemzeti Szabványosítási és Technológiai Testület (NIST) Szabványhivatkozás adatbázis 69. szám

Európai Vegyipari Tanács (CEFIC) ERICards

MSZ EN ISO 10156:2010: Gázok és gázkeverékek. A tűzveszélyesség és az oxidálóképesség meghatározása a palackszelep-csatlakozások kiválasztásához

The ESIS (European chemical Substances 5 Information System) platform of the former European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

United States of America's National Library of Medicine's toxicology data network TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)

International Programme on Chemical Safety (<http://www.inchem.org/>)

Dokumentum vége