

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

Kereskedelmi név : Krypton  
BA száma : HU-KRYPTON-077A  
Kémiai leírás : Krypton  
CAS-szám : 7439-90-9  
EK-szám : 231-098-5  
Index-szám : ---  
Regisztrációs szám : A REACH IV/V melléklete tartalmazza, regisztrációmentes.  
Vegyi képlet : Kr

**1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai**

Azonosított felhasználások : Vizsgáló/kalibráló gáz.  
Lézergáz.  
Laboratóriumi felhasználás.  
Ipar és professzionális. Használat előtt kockázátértékelést kell végezni.  
További hasznos információkért lépjen kapcsolatba a beszállítóval.

Ellenjavallt felhasználások : Fogyasztói felhasználás.

**1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai**

Gyártó/Forgalmazó cég neve : Messer Hungarogáz Kft.  
Váci út 117  
1044 Budapest Hungary  
+36 1 435 1100  
www.messer.hu  
info@meser.hu

**1.4. Sürgősségi telefonszám**

Sürgősségi telefonszám : ETTSZ (zöld szám): +36 80 201 199 International: +49 180 2273-112

**2. SZAKASZ: A veszély azonosítása****2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása****Osztályozás a 1272/2008/EK rendelet szerint**

Fizikai veszélyek Press. Gas (Comp.) H280

Az H-mondatok teljes szövegét lásd a 16. fejezetben.

**2.2. Címkézési elemek**

**Címkzés a 1272/2008/EK rendelet szerint [CLP]**

Veszélyt jelző piktogramok (CLP) :



GHS04

Figyelmeztetés (CLP) :

Figyelem

Figyelmeztető mondatok (CLP) :

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

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok (CLP)

- Tárolás : P403 - Jól szellőző helyen tárolandó..

**2.3. Egyéb veszélyek**

: Nagyobb koncentrációban fojtó hatású.

**3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk**

**3.1. Anyagok**

Név	Termékazonosító	%	Osztályozás a 1272/2008/EK rendelet szerint
Krypton	(CAS-szám) 7439-90-9 (EK-szám) 231-098-5 (Index-szám) --- (Regisztrációs szám) *1	100	Press. Gas (Comp.), H280

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

\*1: A REACH IV/V melléklete tartalmazza, regisztrációmentes.

\*2: Regisztrációs határidő nem járt le.

\*3: Regisztráció nem szükséges. 1 t/év alatt gyártott/importált anyag.

Az H-mondatok teljes szövegét lásd a 16. fejezetben.

**3.2. Keverékek** : Nem alkalmazható

**4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések**

**4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése**

- Belégzés : A sérültet környező levegőtől független légzőkészülék használata mellett friss levegőre kell vinni. Melegen és nyugodtan kell tartani. Orvost kell hívni. A légzés leállása esetén az újraélesztést el kell kezdeni.
- Bőrrel való érintkezés : Ártalmas hatás nem várható a terméktől.
- Szemmel való érintkezés : Ártalmas hatás nem várható a terméktől.
- 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 mozgáskéesség elvesztése, vagy eszméletvesztés. A sérült nem érzékeli a fulladási állapot bekövetkeztét.  
11 szakaszra utalva.

**4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése**

: Nincs.

**5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések****5.1. Oltóanyag**

- Alkalmos oltószer : Vízpermet vagy köd.
- Alkalmatlan oltószer : Vízugarat ne használjon az oltáshoz.

**5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek**

- Speciális kockázatok : A tűz hatására bekövetkezhet a tárolóedény felszakadása/robbanása.
- Veszélyes égéstermékek : Nincs.

**5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat**

- Különleges módszerek : Tűz vagy sugárzó hő hatására bekövetkezhet a tárolóedény felszakadása/robbanása. Hűtse a veszélyeztetett tárolóedényt vízpermettel egy védett helyről. A szennyezett oltóvizet csatornába engedni nem szabad.  
Ha lehetséges, a termék kiáramlást el kell állítani.  
Alkalmazzon vízpermetet vagy ködöt tűz égéstermékeinek lecsapatasására, ha lehetséges.  
Távolítsa el a tárolóedényt a tűz által érintett területről, ha ez biztonsággal megtehető.
- Speciális védőfelszerelés tűzoltóknak : Zárt térben környező levegőtől független légzőkészüléket kell használni.  
Standard védőruházat és felszerelés (Környező levegőtől független légzőkészülék) tűzoltók részére.  
EN 137 szabvány - Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.  
EN 459 - Védőruházat tűzoltók részére. EN 659 - Védőkesztyűk tűzoltók részére.

**6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál****6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások**

- : Meg kell kísérelni a gázkiömlés elállítását.  
Evakuálni kell 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 felgyülemlése.  
A helyi vészhelyzeti terveknek megfelelően cselekedjen.  
Tartozkodjon szélel szemben.  
Oxigén érzékelőt kell használni, ahol fulladást okozó gázok kiszabadulása lehetséges.

**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**

- A termék biztonságos használata : A terméket a jó ipari higiéniai előírások és biztonsági eljárások betartása mellett lehet használni. Csak tapasztalt és megfelelően képzett személyek kezelhetnek sűrített gázokat. Mérlegelje biztonsági szelepek használatát gázberendezéseknél. Győződjön meg róla, hogy a gázrendszer szivárgásellenőrzése megtörtént a használat előtt. A termék alkalmazása során nem szabad dohányozni. Csak olyan berendezést használjunk, amely erre a termékre, a tervezett nyomásra és hőmérsékletre alkalmas. Kétes esetben konzultálni kell a gáz szállítójával. Víz, sav, lúg visszaszívást el kell kerülni. A gáz belégzése tilos. Kerülje el, hogy a termék légkörbe jusson.
- A gáztartályok biztonságos használata : Figyelembe kell venni a gáz szállítójának kezelési utasításait. Meg kell akadályozni a palackba történő visszaáramlást. A palackokat védeni kell fizikai károsodástól, ne húzza, gurítsa vagy ejtse le. Ha palackot mozgat, még rövid távolságon is használjon palackmozgatásra tervezett kézi kocsit. Hagyja a palackvédő sapkát a helyén, amíg a tárolóedény nincs rögzítve és a használatra készen áll. Ha a felhasználó bármilyen problémát tapasztal a szelep működtetése során, függesse fel a használatot és értesítse a szolgáltatót. Soha ne kísérelje meg javítani, módosítani a szelepet vagy a biztonsági készüléket. A sérült szelepet észlel, jelentse azonnal a szolgáltatót. A tárolóedény záróanyát tartsuk tisztán különösen olajtól és víz szennyeződésektől. Helyezze vissza a szelep záróanyát, mielőtt a tárolóedény nincs a berendezéshez csatlakoztatva. Valamennyi használat után zárja el a palack (tároló) szelepet vagy ha üres, még ha a berendezés is van csatlakoztatva. Soha ne kísérelje meg a gázok átfejtését 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 felhelyezett címkét. Meg kell akadályozni a víznek a gázpalackba való bejutását. A nyomáslökések elkerülése érdekében a szelepeket lassan kell nyitni.

### **7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt**

- : Tájékozódjon a palacktárolásra vonatkozó helyi jogszabályokról és követelményekről. A palackokat ne tárolja olyan körülmények között ahol korróziós veszély van. Szelepvédő eszköz kell alkalmazni. A palackokat függőleges helyzetben kell tárolni és megfelelően rögzíteni kell eldőlés ellen. A tárolt palackok általános állapotát és szivárgásra időszakonként ellenőrizni kell. A palackokat 50°C-nál alacsonyabb hőmérsékletű, jól szellőztethető helyen kell tárolni. Olyan helyen tárolja a palackokat, ahol nincs tűzveszély és gyújtó és hő forrástól távol esik. Éghető anyagoktól távol tartandó.

### **7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)**

- : Nincs.

## **8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem**

### **8.1. Ellenőrzési paraméterek**

OEL (Munkahelyi egészségügyi határérték) : Nincs rendelkezésre álló adat.

DNEL (Származtatott hatásmentes szint) : Nincs rendelkezésre álló adat.

PNEC (Becsült hatásmentes koncentráció(k)) : Nincs rendelkezésre álló adat.

### **8.2. Az expozíció ellenőrzése**

#### **8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés**

- : Alkalmazzon megfelelő általános és helyi elszívást. A nyomás alatti rendszereket rendszeres vizsgálni kell szivárgásra. Oxigén érzékelőt kell használni, ahol fulladást okozó gázok kiszabadulása lehetséges. Fontolja meg munkavégzési engedélyező rendszer használatát pl.: karbantartási tevékenységek során.

#### **8.2.2. Egyéni védelmi intézkedések pl.: egyéni védőeszköz**

- : Dokumentált kockázatértékelést kell végezni minden egyes munkahelyen a termék felhasználásával kapcsolatos kockázatokra, a megfelelő egyéni védőeszköz kiválasztásához. Vegye tekintetbe a következő javaslatokat. Védőeszköz legyen összhangban az ajánlott EN/ISO szabványokkal.
- Arc/szemvédelem : Viseljen oldalvédelemmel ellátott védőszemüveget.  
EN 166 - Személyi szemvédő eszközök - követelmények
  - Bőrvédelem
    - Kézvédelem : Viseljen védőkesztyűt palackkezeléskor.  
EN 388 szabvány - Védőkesztyű mechanikai veszélyek ellen.
    - Egyéb : Viseljen biztonsági védőcipőt palackkezeléskor.  
EN ISO 20345 Biztonsági lábbelik.
  - Légzésvédelem : Levegőtől független légzőkészülék (SCBA) vagy nagyobb nyomású levegőjű maszk szükséges oxigénhiányos környezetben.  
EN 137 szabvány - Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.
  - Termikus veszély : a fenti szakaszon felül nincs

**8.2.3. Környezeti expozíció-ellenőrzések**

: Nem szükséges.

**9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok****9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk**

## Megjelenés

- Fizikai állapot 20°C-on / 101.3kPa : Gáz.
- Szín : Színtelen.

Szag : A szag nem figyelmeztet a veszélyre.

Szagküszöbérték : A szagküszöbérték szubjektív és nem alkalmas a túlzott expozíció figyelmeztetésére.

pH érték : Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

Moláris tömeg : 84 g/mol

Olvadáspont : -157,2 °C

Forráspont : -153 °C

Gyulladáspont : Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

Kritikus hőmérséklet [°C] : -63,8 °C

Párolgási sebesség (éter=1) : Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

Robbanási határérték : Nem tűzveszélyes.

Gőznyomás [20°C] : Nem alkalmazható.

Gőznyomás [50°C] : Nem alkalmazható.

Relatív sűrűség, gáz (levegő=1) : 2,9

Relatív sűrűség, folyadék (víz=1) : 2,4

Oldhatóság, vízben : 221 mg/l

Megosztási hányados: n-oktanol/víz [log Pow] : Szervetlen gázokra nem alkalmazható.

Öngyulladási hőmérséklet : Nem tűzveszélyes.

Bomláspon t [°C] : Nem alkalmazható.

Viszkozitás [20°C] : Nem áll rendelkezésre értékelhető adat.

Robbanási tulajdonságok : Nem alkalmazható.

Oxidáló tulajdonságok : Nem alkalmazható.

**9.2. Egyéb információk**

Egyéb adatok : 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**

: A lenti alszakaszban leírt hatásokon kívül nincs reakció veszélye.

**10.2. Kémiai stabilitás**

: Normál körülmények között stabil.

**10.3. A veszélyes reakciók lehetősége**

: Nincs.

**10.4. Kerülendő körülmények**

: Berendezések telepítésénél a nedvességet el kell kerülni.

**10.5. Nem összeférhető anyagok**

: Nincs.  
A kompatibilitásra vonatkozó további információ található az ISO 11114.

**10.6. Veszélyes bomlástermékek**

: Nincs.

**11. SZAKASZ: Toxikológiai információk****11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ**

**Akut toxicitás (mérgezés)** : A terméknek mérgező hatása nem ismeretes.

**Bőrkorrózió/bőrirritáció** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Súlyos szemkárosodás/szemirritáció** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Mutagenitás** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Karcinogenitás** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Mérgező a reprodukcióra: termékenység** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Mérgező a reprodukcióra: utódkárosító** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Egyszeri expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)** : Nincs ismert hatása a terméknek.

**Aspirációs veszély** : Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

**12. SZAKASZ: Ökológiai információk****12.1. Toxicitás**

Értékelés : A termék környezetre gyakorolt káros hatásáról nincs tudomásunk.

**12.2. Perzisztencia és lebonthatóság**

Értékelés : A termék környezetre gyakorolt káros hatásáról nincs tudomásunk.

**12.3. Bioakkumulációs képesség**

Értékelés : Nincs rendelkezésre álló adat.

**12.4. A talajban való mobilitás**

Értékelés : A termék erősen illékony ezért valószínűtlen, hogy talaj vagy vízszennyezést okozzon. Talajban történő megoszlása valószínűtlen.

**12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**

Értékelés : Nincs rendelkezésre álló adat.

**12.6. Egyéb káros hatások**

Hatás az ózonrétegre : Nincs ismert hatása a terméknek.

Hatása a globális felmelegedésre : Nincs.

Hatása a globális felmelegedésre : Nincs.

**13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok****13.1. Hulladékkezelési módszerek**

Jól szellőztetett helyen a levegőbe lehet leengedni.  
Ne áramoltassuk olyan csatornába, pincébe, munkagödörbe, vagy hasonló helyre, ahol veszélyes lehet a gáz felgyülemzése.  
A fel nem használt terméket az eredeti palackban juttassa vissza a forgalmazónak.

Veszélyes hulladékok listája : 16 05 05: Nyomásálló tartályokban tárolt gázok, amelyek különböznek a 16 05 04-től.

**13.2. További információk**

: Külső kezelésnek és a hulladékártalmatlanításnak meg kell felelnie a vonatkozó helyi vagy országos szabályozásoknak

**14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk****14.1. UN-szám**

UN-szám : 1056

**14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés**

Szárazföldi szállítás (ADR/RID) : KRIPTON, SŰRÍTETT

Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Krypton, compressed

Tengeri szállítás (IMDG) : KRYPTON, COMPRESSED

**14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)**

Veszély jelkép / felirat :



2.2 : Nem gyúlékony, nem mérgező gázok

**Szárazföldi szállítás (ADR/RID)**

Class : 2

Osztályozási kód : 1A

Veszélyt jelző szám : 20

Alagút korlátozás : E - Tilos áthaladni az E kategóriájú alagutakon

**Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Osztály/csoport : 2.2

**Tengeri szállítás (IMDG)**

Osztály/csoport	: 2.2
Vészhelyzeti kód (EmS) - Tűz	: F-C
Vészhelyzeti kód (EmS) - Kiömlés	: S-V

**14.4. Csomagolási csoport**

Szárzföldi szállítás (ADR/RID)	: Nem alkalmazható
Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nem alkalmazható
Tengeri szállítás (IMDG)	: Nem alkalmazható

**14.5. Környezeti veszélyek**

Szárzföldi szállítás (ADR/RID)	: Nincs.
Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nincs.
Tengeri szállítás (IMDG)	: Nincs.

**14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések****Csomagolási utasítás(ok)**

Szárzföldi szállítás (ADR/RID)	: P200
Légiszállítás air (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Utas és teher légiszállítás	: 200
Csak légi teherszállítás	: 200
Tengeri szállítás (IMDG)	: P200

Speciális elővigyázatosság szállításnál	: 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, és: - Győződjön meg róla, hogy elégséges szellőzés biztosítva van. - a palackok elmozdulás ellen rögzítettek-e, - a palackszelepek zártak és nem szivárognak, - a szelepszáró anya vagy záródugó (amennyiben van) helyesen legyen rögzítve. - a szelepvédő berendezés (amennyiben van) helyesen legyen rögzítve.
-----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**14.7. A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás**

: Nem alkalmazható.

**15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk****15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok****EU-előírások**

Használati korlátozások	: Nincs.
Seveso rendelet: 2012/18/EU (Seveso III)	: Nem tartalmazza.

**Nemzeti előírások**

Hazai jogi szabályozás	: Vegyünk figyelembe minden állami/helyi előírást.
Veszélyességi osztály vízre (WGK)	: -

**15.2. Kémiai biztonsági értékelés**

: KBA-t nem szükséges készíteni ehhez a termékhez.



**16. SZAKASZ: Egyéb információk**

- Utalások változásra : A biztonsági adatlap felülvizsgálva a 2015/830 EK rendelet szerint.
- Rövidítések és betűszavak : ATE - Acute Toxicity Estimate - Becsült akut toxicitási érték. CLP - Anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról szóló 1272/2008 EK rendelet. REACH - 1907/2006/EK rendelet a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról. EINECS - Létező Kereskedelmi Vegyi Anyagok Európai Jegyzéke. CAS# - Chemical Abstract Service number - CAS-szám. PPE - Personal Protection Equipment - Személyi védőfelszerelés. LC50 - Közepes letális koncentráció. RMM - Risk Management Measures - Kockázatkezelési Intézkedések. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Perzisztens, Bioakkumulatív és Mérgező anyagok. vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative - Nagyon perzisztens, Nagyon bioakkumulatív anyagok. STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Célszervi toxicitás - Egyszeri expozíció. CSA - Kémiai biztonsági értékelés (KBÉ). EN - európai szabvány. ENSZ - Egyesült Nemzetek Szervezete. ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road - Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás. IATA - International Air Transport Association - Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség. IMDG kódex - International Maritime Dangerous Goods - Veszélyes Áruk Nemzetközi Tengerészeti Kódexe. RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat. WGH - Water Hazard Class - Vízveszélyességi osztály.
- Betanítási útmutatások : A fulladásveszélyre sűrűn fel kell hívni a figyelmet a kezelők képzése során.

A H és az EUH mondatok teljes szövege

Press. Gas (Comp.)	Nyomás alatt lévő gázok: Sűrített gáz
H280	Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

- FELELŐSSÉGI NYILATKOZAT : Mielőtt a terméket valamilyen új folyamatban vagy kísérletnél használnánk, gondosan tanulmányozni kell az anyag összeférhetőségét és a biztonságot. A dokumentumban megadott részletes információk az ismeretek mai szintjén alapulnak. Bár a dokumentum összeállítását kellő körültekintéssel végeztük, a termék nem rendeltetésszerű használatából eredő sérülésekért vagy egyéb károkért nem vállaljuk a felelősséget.

**A dokumentum vége**