



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
1/18

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

### 1.1 Termékazonosító

A termék neve: Kén-hexafluorid  
Kereskedelmi név: Gázszaám 372: Kénhexafluorid 3.0, Gázszaám 488: Kénhexafluorid 5.0

#### További azonosítások

Kémiai megjelölés: Kén-hexafluorid  
Kémiai képlet: SF<sub>6</sub>  
EU-szám: -  
CAS-szám: 2551-62-4  
EK sz.: 219-854-2  
REACH Regisztrációs szám: 01-2119458769-17

### 1.2 Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

**Azonosított felhasználások:** Ipari és professzionális. Használat előtt végezzen kockázatértékelést. Szigetelő(anyag). Intermedierként történő felhasználás (szállított, helyszínen előállított) Elektronikai alkatrészgyártásban történő felhasználás. Analitikai berendezésekben kalibráló gázként - önmagában vagy keverékben - történő felhasználása. Fémek kezelése során történő felhasználás. Keverékek képzése nyomástartó edényben.

**Ellenjavallt felhasználások** Lakossági 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.

## 2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

### 2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

A módosított 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás.

Fizikai Veszélyek



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
2/18

Nyomás alatt lévő gáz

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

## 2.2 Címkézési Elemek



Figyelmeztetés: Figyelem

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

Óvintézkedésre vonatkozó mondat(ok)

Általános Nincs

Megelőzés: Nincs

Elhárító intézkedések: Nincs

Tárolás: P403: Jól szellőző helyen tárolandó.

Ártalmatlanítás Nincs

Kiegészítő információk

EIGA-0783: #Fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz  
EIGA-As: Nagyobb koncentrációban fojtó hatású.

## 2.3 Egyéb veszélyek

Az érintkezés a párolgó folyadékkal fagyásos sérülést vagy a bőr fagyását okozhatja.  
Az anyagnak nincs endokrin rendszert károsító tulajdonsága  
Az anyag nem PBT-nek vagy vPvB-nek minősített anyag.



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
3/18

## 3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

### 3.1 Anyagok

Kémiai megjelölés	Kén-hexafluorid
EU-szám:	-
CAS-szám:	2551-62-4
EK sz.:	219-854-2
REACH Regisztrációs szám:	01-2119458769-17
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:	Gázsorszám 372: Kénhexafluorid 3.0, Gázsorszám 488: Kénhexafluorid 5.0

Kémiai megjelölés	Kémiai képlet	Koncentráció	CAS-szám	REACH Regisztrációs szám	M-tényező:	Megj.
Kén-hexafluorid	SF <sub>6</sub>	100%	2551-62-4	01-2119458769-17	-	#

Minden koncentráció tömegszázalékban van megadva, kivéve, ha az összetevő egy gáz. A gázok koncentrációi mól százalékban vannak megadva. Minden koncentráció névleges.

# Erre az anyagra munkahelyi expozíciós határérték(ek) vonatkoznak.

PBT: perzisztens, bioakkumulatív és mérgező anyagok.

vPvB: nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív anyagok.

## 4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

**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.



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
4/18

<b>Szemmel való érintkezés:</b>	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.
<b>Bőrrel való érintkezés:</b>	Az érintkezés a párolgó folyadékkal fagyásos sérülést vagy a bőr fagyását okozhatja.
<b>Lenyelés:</b>	A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.
<b>4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások:</b>	Légzésbénulás. A gyors párolgásos lehűlés miatt, ártalmas lehet az érintkezés a cseppfolyósított gázzal (lefagyás).
<b>4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése</b>	
<b>Veszélyek:</b>	Légzésbénulás. A gyors párolgásos lehűlés miatt, ártalmas lehet az érintkezés a cseppfolyósított gázzal (lefagyás).
<b>Kezelés:</b>	A fagyott részeket langyos vízzel fel kell melegíteni. Tilos az érintett terület dörzsölése. Azonnal orvosi ellátást kell kérni.

## 5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

<b>Általános Tűzveszélyek:</b>	Hő hatására bekövetkezhet a tárolóedény felszakadása/robbanása.
<b>5.1 Oltóanyag</b>	
<b>Megfelelő oltóanyag:</b>	Az anyag nem éghető. Környezetében keletkező tűz oltásához, annak megfelelő oltóanyagot kell alkalmazni.
<b>Alkalmatlan oltóanyag:</b>	Nincs
<b>5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:</b>	A tűz vagy magas hőmérséklet veszélyes bomlástermékek keletkezéséhez vezethet.
<b>Veszélyes égéstermékek:</b>	Tűz hatására bekövetkező termikus bomlás során a következő mérgező és/vagy maró gázok keletkezhetnek: Hidrogén-fluorid ; Kén-dioxid
<b>5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat</b>	
<b>Speciális eljárások:</b>	Tűz esetén: Meg kell szüntetni a szivárgást, ha ez biztonságosan megtehető. 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.



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
5/18

#### 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.

## 6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

#### 6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások:

A területet ki kell üríteni. Biztosítson megfelelő szellőztetést. 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.

#### 6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:

Biztosítson megfelelő szellőztetést.

#### 6.4 Hivatkozás más szakaszokra:

Lásd még a 8. és 13. szakaszt.



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
 Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
 6/18

## 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. Figyelembe kell venni a gáz szállítójának kezelési utasításait. Az anyagot az előírt ipari higiéniai és a biztonsági gyakorlatnak megfelelő eljárásokkal kell kezelni. 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, függesse fel a használatot és értesítse a szolgáltatót. Soha ne kísérelje meg a gázok átfejtését az egyik palackból a másikba. Szelepvédő eszközt kell alkalmazni.

### 7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt:

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



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
7/18

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

### 8.1 Ellenőrzési Paraméterek

#### Foglalkozási Expozíciós Határérték

Nincs megállapított expozíciós határérték

#### Biológiai Határérték

Kémiai megjelölés	Expozíciós határértékek	Forrás
Kén-haxafluorid (fluoridok: Mintavételi idő: A műszak előtt.)	4 mg/g (Kreatin a vizeletben)	HU PLVB (12 2011)
Kén-haxafluorid (fluoridok: Mintavételi idő: A műszak után.)	7 mg/g (Kreatin a vizeletben)	HU PLVB (12 2011)

#### DNEL-értékek

Komponens	Típus	Érték	Megjegyzések
Kén-haxafluorid	Munkavállaló - belélegzéssel, hosszútávú - szisztémás	6074 mg/m <sup>3</sup>	-

#### PNEC-értékek

Komponens	Típus	Érték	Megjegyzések
Kén-haxafluorid	Vízi (szakaszos kibocsátások)	1,5 mg/l	-
Kén-haxafluorid	Vízi (édesvízi)	0,15 mg/l	-

### 8.2 Az expozíció ellenőrzése

#### Megfelelő műszaki ellenőrzés:

Munkaengedély rendszer alkalmazása javasolt pl.: karbantartási tevékenységek  
Megfelelő szellőzést kell biztosítani. Oxigéndetektorok használata alkalmazandó, amennyiben fulladást okozó gázok 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. Gáztömör csatlakozásokat kell előnyben részesíteni (pl.: hegesztett csövek). Ne egyen, ne igyon, és ne dohányozzon a termék használata közben.



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
8/18

#### 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.
- 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:** Irányelv: EN 388 Védőkesztyűk.  
További tájékoztatás: Palackkezeléskor viseljen védőkesztyűt
- A test védelme:** Speciális óvintézkedés nem szükséges.
- Egyéb:** Palackkezeléskor viseljen védőcipőt.  
Irányelv: EN ISO 20345 Egyéni védőeszköz - Biztonsági lábbeli (200 J-os orrmerevítővel).
- Légzésvédelem:** Ha a kockázatértékelés megengedi légzésvédő eszköz (RPE) használható. 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. Az oxigénhiányos légkörben sűrített levegő légzőkészüléket (SCBA) vagy pozitív nyomású légzőkészüléket kell használni.  
Irányelv: EN 137 Légzésvédők. Sűrített levegős készülékek. 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 hulladékeltávolításra vonatkozóan lásd a 13. pontot.





## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
9/18

## 9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

### 9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

#### Külső jellemzők

Fizikai állapot:	Gáz
Forma:	Cseppfolyósított gáz.
Szín:	Színtelen
Szag:	Szagtalan
Szagküszöbérték:	A szagküszöbérték szubjektív és nem alkalmas a túlzott expozíció figyelmeztetésére.

#### Olvadáspont/fagyáspont

Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazandó

Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány -63,8 °C

Tűzvesélyesség (szilárd, gázhalmazállapot): Nem gyúlékony gáz

Robbanási határérték - Felső (%): Nem alkalmazható.

Robbanási határérték - Alsó (%): Nem alkalmazható.

Lobbanáspont: Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható.

Öngyulladás hőmérséklet: Nem alkalmazható.

Bomlási hőmérséklet: Magas hőmérsékleten oxigén jelenlétében bomlás megy végbe és irritatív bomlástermékek szabadulnak fel. a szulfuril- és tionil-fluoridok a fő bomlástermékek. Bomlás kiváltása céljából végzett hevítés hatására fokozottan mérgező hidrogén-fluorid és kén-oxid füstöt bocsát ki.

pH-érték: Nem alkalmazható.

#### Viszkózitás

Kinematikus viszkózitás: Csak folyadékokra alkalmazandó.

Dinamikus viszkózitás: 0,016 mPa.s (25 °C)

#### Oldhatóság(ok)

Oldhatóság vízben: 31 mg/l

Megoszlási hányados: (n-oktanol/víz): 1,68

Gőznyomás: 2.367 kPa (25 °C), Támogató tanulmány

Relatív sűrűség: 1,88

Relatív gőzsűrűség (levegő=1): 5

Részecskejellemzők: Nem alkalmazható.

### 9.2 EGYÉB INFORMÁCIÓK:

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

#### 9.2.1. Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

Kritikus hőmérséklet (°C): 45,5 °C



**BIZTONSÁGI ADATLAP**

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

**Kén-hexafluorid**

Kiadás dátuma: 16.01.2013 Verzió: 2.0 BTA szám: 000010021723  
 Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023 10/18

Oxidáló tulajdonságok: Nem oxidáló

**9.2.2. Egyéb biztonsági jellemzők**

Molekulásúly: 146,06 g/mol (SF6)

**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: Nincs
- 10.4 Kerülendő Körülmények: Nincs
- 10.5 Nem összeférhető Anyagok: Nem reagál semmilyen anyaggal száraz és nedves körülmények között sem.
- 10.6 Veszélyes Bomlástermékek: A használat és tárolás normál feltételei mellett, veszélyes bomlástermékek nem képződnek.

**11. SZAKASZ: Toxikológiai információk**

Általános információ: Nincs

**11.1 Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk**

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  
 Kén-haxafluorid NOAEL (Nincs megfigyelhető káros hatás szint) (Patkány(Nőstény, hím), Belélegzéses): 302.687 mg/m3 Belélegzéses Kísérleti eredmény, Fő tanulmány



**BIZTONSÁGI ADATLAP**

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

**Kén-hexafluorid**

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
 Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
 11/18

**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.

**Csírasejt-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.

**Célszervi toxicitás - ismétlődő expozíció**

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

**Aspirációs veszély**

**Termék** Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható..

**11.2 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ**

Az anyagnak nincs endokrin rendszert károsító tulajdonsága

**12. SZAKASZ: Ökológiai információk**

**12.1 Toxicitás**

**Akut toxicitás**

**Termék** Ez a termék nem okoz ökológiai károkat.

**Akut toxicitás - Hal**

Kén-haxafluorid LC 50 (Különböző, 96 h): 236 mg/l Megjegyzések: QSAR QSAR, kulcsfontosságú tanulmány

**Akut toxicitás - Vízi Gerinctelenek**

Kén-haxafluorid LC 50 (Daphnid, 48 h): 247 mg/l (Static) Megjegyzések: QSAR QSAR, kulcsfontosságú tanulmány



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
12/18

#### Toxicitás a mikroorganizmusokra

Kén-haxafluorid EC50 (Alga, 96 h): 151 mg/l

#### További ökológiai információ

Nincs

#### 12.2 Perzisztencia és Lebonthatóság Termék

Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható..

#### 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 vízszennyezése valószínűtlen.

#### 12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei Termék

PBT vagy vPvB anyagként nem osztályozott.

#### 12.6 Endokrin károsító tulajdonságok

Az anyagnak nincs endokrin rendszert károsító tulajdonsága

#### 12.7 Egyéb Káros Hatások:

##### Globális felmelegedési potenciál

Globális felmelegedési potenciál: 22.800  
Fluortartalmú üvegházhatású gázt tartalmaz. Amikor nagy mennyiségben kerül kibocsátásra, hozzájárulhat az üvegházhatáshoz. Az elegyek globális felmelegedési potenciál értékei és a mennyiségek tekintetében lásd a tartály címkéjét.

Kén-haxafluorid

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: 22800 1. melléklet: Fluortartalmú üvegházhatású gázok, amelyekre a 2 cikk, 1 pontjában történik hivatkozás; 3. szakasz: Egyéb perfluorozott vegyületek



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
 Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
 13/18

## 13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

### 13.1 Hulladékkezelési módszerek

**Általános információ:** Kerülni kell a légkörbe engedést. Ne ürítse olyan helyre, ahol veszélyes lehet a gáz felgyülemzése. A gyártó vagy a szállító határozza meg a hasznosításra vagy az újrafeldolgozásra vonatkozó információkat.

**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 05: Nyomásálló tartályokban tárolt gázok, amelyek különböznek a 16 05 04-től.

## 14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

### ADR

14.1 UN-szám: UN 1080  
 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: KÉN-HEXAFLUORID  
 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)  
 Osztály: 2  
 Bárca(ák): 2.2  
 Veszélyt jelölő szám: 20  
 Alagút korlátozási kód: (C/E)  
 14.4 Csomagolási Csoport: –  
 14.5 Környezeti veszélyek: Nem alkalmazható  
 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: –

### ADN

14.1 UN-szám: UN 1080  
 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: KÉN-HEXAFLUORID  
 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)  
 Osztály: 2  
 Bárca(ák): 2.2  
 Veszélyt jelölő szám: 20  
 14.4 Csomagolási Csoport: –  
 14.5 Környezeti veszélyek: Nem alkalmazható



**BIZTONSÁGI ADATLAP**

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

**Kén-hexafluorid**

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
 Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
 14/18

14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: -

**RID**

14.1 UN-szám: UN 1080  
 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: KÉN-HEXAFLUORID  
 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)  
 Osztály: 2  
 Bárca(ák): 2.2  
 14.4 Csomagolási Csoport: -  
 14.5 Környezeti veszélyek: Nem alkalmazható  
 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: -

**IMDG**

14.1 UN-szám: UN 1080  
 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: SULPHUR HEXAFLUORIDE  
 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok)  
 Osztály: 2.2  
 Bárca(ák): 2.2  
 EmS No.: F-C, S-V  
 14.4 Csomagolási Csoport: -  
 14.5 Környezeti veszélyek: Nem alkalmazható  
 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: -

**IATA**

14.1 UN-szám: UN 1080  
 14.2 Helyes szállítási megnevezés: Sulphur hexafluoride  
 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok):  
 Osztály: 2.2  
 Bárca(ák): 2.2  
 14.4 Csomagolási Csoport: -  
 14.5 Környezeti veszélyek: Nem alkalmazható  
 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: -  
 EGYÉB INFORMÁCIÓK  
 Utasszállító és teherszállító repülőgép: Engedélyezve.  
 Kizárólag teherszállító repülőgép: Engedélyezve.

**14.7 Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás**  
 A szállított állapotban nem alkalmazható termékként.



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
15/18

#### 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

EU. 2012/18/EU (SEVESO III) irányelve a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, I. Melléklet, a módosításokkal: Nem alkalmazható

#### Vonatkozó jogi szabályozás

89/391/EGK tanácsi irányelv a munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések bevezetéséről A 2016/425/EK irányelv az egyéni védőeszközökről. 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. 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. 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. 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés: A fizikai, kémiai, egészségügyi vagy környezeti veszélyek besorolási kritériumait nem éri el, valamint nem PBT vagy vPvB.

## 16. SZAKASZ: Egyéb információk

Információ a felülvizsgálatokról: 2020/878 EU rendelet miatt történt felülvizsgálat

#### Rövidítések és mozaikszavak:

ADN - A veszélyes áruk nemzetközi belvízi hajózásban történő szállításáról szóló európai megállapodás;

ADR - A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló megállapodás;

bw - Testsúly;

SDS\_HU - 000010021723



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723

Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

16/18

CLP - Osztályozásról, jelölésről és csomagolásról szóló (EK) 1272/2008 sz. rendelet;

CMR - Rákkeltő, mutagén vagy reprodukciót károsító;

ECHA - Európai Vegyi anyag-ügynökség;

EC-Number - Európai Közösségi szám;

EIGA - Európai Ipari Gázszövetség;

GHS - Globálisan harmonizált rendszer;

GLP - Helyes laboratóriumi gyakorlat;

IATA - Nemzetközi Légiszállítási Szövetség;

IBC - Veszélyes vegyi anyagokat ömlesztve szállító hajók építésére és felszerelésére vonatkozó nemzetközi szabályzat;

ICAO - Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet;

IMDG - Veszélyes áruk nemzetközi tengerészeti kódexe;

IMO - Nemzetközi Tengerészeti Szervezet;

ISO - Nemzetközi Szabványügyi Szervezet;

LC50 - Halálos koncentráció a vizsgált populáció 50 %-ánál;

NO(A)EC - Megfigyelhető (káros hatást) nem okozó koncentráció;

NO(A)EL - Megfigyelhető káros hatást nem okozó szint;

OECD - Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet;

PBT - Perzisztens, bioakkumulatív és toxikus anyagok;

(Q)SAR - (Mennyiségi) szerkezet-hatás összefüggés;

REACH - A vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló 1907/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet;

RID - Veszélyes áruk nemzetközi vasúti fuvarozásáról szóló megállapodás;

SVHC - különös aggodalomra okot adó anyag;

vPvB - Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív anyag





## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013  
 Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723  
 17/18

#### 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 Gázok Szövetsége (EIGA) Doc. 169. „Osztályozási és címkézési útmutató”, módosítva.  
 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 (A felsorolt mondatok tájékoztató jellegűek, nem a termékre magára értendőek, hanem a 3. szakaszban található egyedi összetevőkre vonatkoznak)

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

#### Információ a képzésről:

A légzőkészülékek megfelelő használatát gyakoroltatni kell. A fulladás veszélyét gyakrabban ki kell emelni a kezelők képzése során. Különös gondot kell fordítani a dolgozók oktatására, hogy megismerjék a termék veszélyeit.

#### A módosított 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás.

Press. Gas Liq. Gas, H280

#### EGYÉB INFORMÁCIÓK:

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



## BIZTONSÁGI ADATLAP

A módosított 1907/2006 számú (REACH) rendelet (EK), II. melléklet, 31. szakasz szerint

### Kén-hexafluorid

Kiadás dátuma: 16.01.2013

Verzió: 2.0

BTA szám: 000010021723

Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

18/18

Felülvizsgálat dátuma: 20.04.2023

Jogi nyilatkozat:

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