

BIZTONSÁGI ADATLAP

C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

1/17

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

1.1 Termékazonosító

A termék neve: C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kereskedelmi név: R448A
HFC-1234ze 7 (m/m%); HFC-1234yf 20 (m/m%); HFC-134a 21 (m/m%);
HFC-125 26 (m/m%); HFC-32 26 (m/m%)

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

Azonosított alkalmazások: Ipari és professzionális. Használat előtt végezzen kockázatértékelést.
Hűtőközeg.

Nem tanácsolt alkalmazások: 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, Nagyváradi tér 2.

2. SZAKASZ: A veszély meghatározása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

A módosított 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozás.

Fizikai veszélyek

Nyomás alatt lévő gáz

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

2.2 Címkézési elemek



Figyelmeztetés: Figyelem

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

BIZTONSÁGI ADATLAP

C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

2/17

Óvintézkedésre vonatkozó mondat

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| Megelőzés: | Nincs |
| Elhárító intézkedések: | Nincs |
| Tárolás: | P403: Jól szellőző helyen tárolandó. |
| Ártalmatlanítás: | Nincs |

Kiegészítő címkézési információ

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.

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.2 Keverékek

| Kémiai megjelölés | Kémiai képlet | Koncentráció | CAS-szám | EK szám | REACH Regisztrációs szám | Megj. |
|-------------------------------|---------------|--------------|------------|-----------|--------------------------|-------|
| 1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene | C3H2F4 | 5,2962% | 29118-24-9 | 471-480-0 | 01-0000019758-54 | |
| Tetrafluorpropilén | C3H2F4 | 15,1320% | 754-12-1 | 468-710-7 | 01-0000019665-61 | |
| 1,1,1,2-Tetrafluor-etán | C2H2F4 | 17,7587% | 811-97-2 | 212-377-0 | 01-2119459374-33 | |
| Pentafluor-etán | C2HF5 | 18,6912% | 354-33-6 | 206-557-8 | 01-2119485636-25 | |
| Difluor-metán | CH2F2 | 43,1219% | 75-10-5 | 200-839-4 | 01-2119471312-47 | |

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.

Osztályozás

| Kémiai megjelölés | Osztályozás | | Megj. |
|-------------------------------|-------------|---|-------|
| 1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene | CLP: | Press. Gas Liq. Gas;H280 | |
| Tetrafluorpropilén | CLP: | Flam. Gas 1;H220, Compr. Gas Liquef. Gas;H280 | |
| 1,1,1,2-Tetrafluor-etán | CLP: | Compr. Gas Liquef. Gas;H280 | |
| Pentafluor-etán | CLP: | Compr. Gas Liquef. Gas;H280 | |
| Difluor-metán | CLP: | Compr. Gas Liquef. Gas;H280, Flam. Gas 1;H220 | |

CLP: 1272/2008 EK rendelet az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkzéséről és csomagolásáról

Az H-mondatok teljes szövege megtalálható a 16. szakaszban.

BIZTONSÁGI ADATLAP**C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %**

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

3/17

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtás

Általános: Nagyobb koncentrációban fulladást okozhat. Tünetek lehetnek a mozgásképeség 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 mozgásképeség 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: Vízrel 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.

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

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

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: Az anyag nem éghető. Környezetében keletkező tűz oltásához, annak megfelelő oltóanyagot kell alkalmazni.

BIZTONSÁGI ADATLAP

C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

4/17

Alkalmatlan oltóanyag: Nincs

5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek: A tűz vagy magas hőmérséklet veszélyes bomlástermékek keletkezéséhez vezethet.

Veszélyes égéstermékek: Tűz hatására bekövetkező termikus bomlás során a következő mérgező és/vagy maró gázok keletkezhetnek: Szén oxidjai. Karbonil-halidok. Hidrogén-fluorid ; Hidrogén-klorid

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

Speciális eljárások: 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.

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 ADATLAPC₃H₂F₄ 5,2962 %; C₃H₂F₄ 15,132 %; C₂H₂F₄ 17,7587 %; C₂HF₅ 18,6912 %; CH₂F₂ 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

5/17

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 gálpalackba 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. Tárolás a helyi/regionális/országos/nemzetközi előírásoknak 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 átfertését 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

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem**8.1 Ellenőrzési paraméterek****Foglalkozási expozíciós határérték**

Nincs megállapított expozíciós határérték.

BIZTONSÁGI ADATLAP

C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

6/17

DNEL-értékek

| Komponens | Típus | Érték | Megjegyzések |
|-------------------------------|--|-------------------------|---------------------------|
| 1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene | Munkavállaló - belélegzéses, hosszútávú - szisztémás | 3902 mg/m ³ | - |
| Tetrafluorpropilén | Munkavállaló - belélegzéses, hosszútávú - szisztémás | 23000 mg/m ³ | - |
| 1,1,1,2-Tetrafluor-etán | Munkavállaló - belélegzéses, hosszútávú - szisztémás | 13936 mg/m ³ | - |
| Pentafluor-etán | Munkavállaló - belélegzés, Szisztémás, hosszú-távú | 16444 mg/m ³ | Ismételt dózisú toxicitás |
| Difluor-metán | Munkavállaló - belélegzés, Szisztémás, hosszú-távú | 7035 mg/m ³ | Ismételt dózisú toxicitás |

PNEC-értékek

| Komponens | Típus | Érték | Megjegyzések |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------|--------------|
| 1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene | Édesvíz | 0,1 mg/l | - |
| | Édesvíz - periodikus | 1 mg/l | - |
| Tetrafluorpropilén | Vízi (édesvízi) | 0,1 mg/l | - |
| | Vízi (időszakos kibocsátások) | 1 mg/l | - |
| | Üledék (édesvíz) | 1,77 mg/kg | - |
| | Talaj | 1,54 mg/kg | - |
| 1,1,1,2-Tetrafluor-etán | Vízi (tengervíz) | 0,01 mg/l | - |
| | Üledék (tengervíz) | 0,178 mg/kg | - |
| | Szennyvízkezelő üzem | 73 mg/l | - |
| Pentafluor-etán | Vízi (édesvízi) | 0,1 mg/l | - |
| | Vízi (tengervíz) | 0,01 mg/l | - |
| | Vízi (időszakos kibocsátások) | 1 mg/l | - |
| Difluor-metán | Vízi (édesvízi) | 0,1 mg/l | - |
| | Üledék (édesvíz) | 0,6 mg/kg | - |
| | Vízi (édesvízi) | 0,142 mg/l | - |
| Difluor-metán | Vízi (időszakos kibocsátások) | 1,42 mg/l | - |
| | Vízi (édesvízi) | 0,142 mg/l | - |
| | Üledék (édesvíz) | 0,534 mg/kg | - |

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

C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

7/17

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: | Palackkezeléskor viseljen védőkesztyűt Irányelv: EN 388 Védőkesztyűk. |
| A test védelme: | Speciális óvintézkedés nem szükséges. |
| Egyéb: | Palackkezeléskor viseljen védőcipőt. Irányelv: EN ISO 20345 Egyéni védőeszköz - Biztonsági lábbeli (200 J-os orrmerevítővel). |
| Légzésvédelem: | Nem szükséges. |
| Hőveszély: | Különleges védelmi intézkedés nem szükséges. |
| Higiéniiai óvintézkedések: | Speciális kockázatkezelés nem szükséges a megfelelő higiéniai körülmények és biztonsági eljárások alkalmazása mellett. Ne egyen, ne igyon, és ne dohányozzon a termék használata közben. |
| Környezeti expozíció-ellenőrzések: | A hulladékeltávolításra vonatkozóan lásd a 13. pontot. |

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ

Külső jellemzők

| | |
|-------------------------|---|
| Fizikai állapot: | Gáz |
| Forma: | Folyékonyra tett gáz |
| Szín: | Színtelen |
| Szag: | C2HF5; C2H2F4; C3H2F4: Enyhe éterszerű szag CH2F2: Szagtalan |
| Szagküszöbérték: | A szagküszöbérték szubjektív és nem alkalmas a túlzott expozíció figyelmeztetésére. |
| pH-érték: | nem alkalmazható. |

BIZTONSÁGI ADATLAP

C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

8/17

| | |
|--|---|
| Olvadáspont: | Nem áll rendelkezésre adat. |
| Forráspont: | Nem áll rendelkezésre adat. |
| Szublimációs pont: | nem alkalmazható. |
| Kritikus hőmérséklet (°C): | Nem áll rendelkezésre adat. |
| Lobbanáspont: | Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható. |
| Párolgási sebesség: | Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható. |
| Tűzveszélyesség (szilárd, gázhalmazállapot): | Nem-gyúlékony gáz |
| Robbanási határérték - Felső (%): | nem alkalmazható. |
| Robbanási határérték - Alsó (%): | nem alkalmazható. |
| Gőznyomás: | Nem áll rendelkezésre értékelhető adat. |
| Gőzsűrűség (levegő=1): | 3,04 (számítás alapján) (15 °C) |
| Relatív sűrűség: | Nem áll rendelkezésre adat. |
| Oldhatóság(ok) | |
| Oldhatóság vízben: | Nem áll rendelkezésre adat. |
| Megoszlási hányados: (n-oktanol/víz): | Nem ismert. |
| Öngyulladási hőmérséklet: | nem alkalmazható. |
| Bomlási hőmérséklet: | Nem ismert. |
| Viszkozitás | |
| Kinematikus viszkozitás: | Nem áll rendelkezésre adat. |
| Dinamikus viszkozitás: | Nem áll rendelkezésre adat. |
| 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.

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: | Nyílt láng és magas energiájú tűzforrások. Ez a termék nem gyúlékony a levegőben környezeti hőmérsékleten és atmoszferikus nyomáson. Amikor levegő vagy oxigén alatti nyomásnak teszik ki, a keverék gyúlékonyává válhat. Bizonyos HCFC-k vagy HFC-k keverékei a klórral tűzveszélyessé vagy reaktívvá válhatnak bizonyos körülmények között. |

BIZTONSÁGI ADATLAP

C₃H₂F₄ 5,2962 %; C₃H₂F₄ 15,132 %; C₂H₂F₄ 17,7587 %; C₂H₂F₅ 18,6912 %; CH₂F₂ 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

9/17

- 10.5 Nem összeférhető anyagok:** Nem reagál semmilyen anyaggal száraz és nedves körülmények között sem. Alkáli fémek. Alkáli földfémek. Kémiaiilag aktív fémek (pl. kalcium, poraluminium, cink és magnézium)
- 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 információAkut 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.

Alkotóelem tájékoztató

1,3,3,3-tetrafluoroprop-
1-ene

LC 50 (Patkány, 4 h): > 965 mg/l

Tetrafluorpropilén

LC 50 (Patkány): > 405000 ppm

Ismételt dózisú toxicitás

Alkotóelem tájékoztató

1,1,1,2-Tetrafluor-etán

NOAEL (Nincs megfigyelhető káros hatás szint) (Patkány(Férfi), belélegzés, 14 np): 100.000 ppm(m) belélegzés Kísérleti eredmény, megalapozó vizsgálat

Pentafluor-etán

NOAEL (Nincs megfigyelhető káros hatás szint) (Patkány(Nőstény, Hím), belélegzés, 13 Hét): >= 50.000 ppm(m) belélegzés Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat

Difluor-metán

NOAEL (Nincs megfigyelhető káros hatás szint) (Patkány(Nőstény, Hím), belélegzés, 28 np): 49.500 ppm(m) belélegzés Kísérleti eredmény, megalapozó vizsgálat

Bőrkorrózió/Bőrirritáció
Termék

A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

BIZTONSÁGI ADATLAP

C₃H₂F₄ 5,2962 %; C₃H₂F₄ 15,132 %; C₂H₂F₄ 17,7587 %; C₂H₂F₅ 18,6912 %; CH₂F₂ 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

10/17

Súlyos szemkárosodás/Szemirritáció**Termék** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.**Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció****Termék** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.**Alkotóelem tájékoztató****Csírasejt-mutagenitás****Termék** A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.**In vitro****Alkotóelem tájékoztató**

Tetrafluorpropilén

Ames vizsgálat in vitro: (OECD irányelv 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)): Mutagén

In vivo**Alkotóelem tájékoztató**

Tetrafluorpropilén

Kromoszóma rendellenesség (OECD irányelv 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)): Negatív.

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.**Reprodukciós toxicitás (termékenység)****Alkotóelem tájékoztató**

Tetrafluorpropilén

Patkány NOAEL- Nem észlelhető káros hatás szintje: 50.000 ppm

Fejlődési károsodás (Teratogenitás)**Alkotóelem tájékoztató**

Tetrafluorpropilén

Patkány Belégzés (OECD irányelv 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study))

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..

BIZTONSÁGI ADATLAP

C₃H₂F₄ 5,2962 %; C₃H₂F₄ 15,132 %; C₂H₂F₄ 17,7587 %; C₂H₂F₅ 18,6912 %; CH₂F₂ 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

11/17

Egyéb releváns toxikológiai információ

Difluor-metán Szívrendszeri érzékenység küszöbhatára
>350000 ppm
Beagle (kutya)LOAEC

Szívrendszeri érzékenység küszöbhatára
350000 ppm
Beagle (kutya)NOAEC

Az ehhez hasonló könnyű szénhidrogéneket, szívérzékenységgel társítják amikor visszaélnék vele. Az oxigénhiány vagy az adrenalin-szerű anyagok injektálása fokozza ezeket a hatásokat.

Pentafluor-etán Szívrendszeri érzékenység küszöbhatára
100000 ppm; Beagle (kutya)NOAEC
1,1,1,2-Tetrafluor-etán 40000 ppm; Beagle (kutya)NOAEC
Tetrafluorpropilén >120000 ppm; Beagle (kutya)LOAEC

Szívrendszeri érzékenység küszöbhatára
75000 ppm, Beagle (kutya)LOAEC
1,1,1,2-Tetrafluor-etán 80000 ppm; Beagle (kutya)LOAEC
Tetrafluorpropilén 120000 ppm; Beagle (kutya)NOAEC

Némely könnyű szénhidrogén, szívérzékenyítést okozhat. Az oxigénhiány vagy az adrenalin-szerű anyagok injektálása fokozza ezeket a hatásokat. Rendszertelen szívverést és idegrendszeri tüneteket okozhat.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1 Toxicitás

Akut toxicitás
Termék

Ez a termék nem okoz ökológiai károkat.

Akut toxicitás - Hal

Alkotóelem tájékoztató

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene NOEC (Carp (Cyprinus carpio), 96 h): > 117 mg/l

Tetrafluorpropilén LC 50 (Carp (Cyprinus carpio), 96 h): > 197 mg/l

1,1,1,2-Tetrafluor-etán LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 450 mg/l (semi-static) Megjegyzések:
Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat

Pentafluor-etán LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 450 mg/l (semi-static) Megjegyzések:
Alapként vett, szerkezetében analóg vagy pótanyagra való keresztivatkozás. A bizonyítékok súlyán alapuló tanulmány.

BIZTONSÁGI ADATLAP

C₃H₂F₄ 5,2962 %; C₃H₂F₄ 15,132 %; C₂H₂F₄ 17,7587 %; C₂H₂F₅ 18,6912 %; CH₂F₂ 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

12/17

Difluor-metán LC 50 (Pimephales promelas, 96 h): 1.405 mg/l Megjegyzések: QSAR, Megalapozó tanulmány

Akut toxicitás - Vízi Gerinctelenek**Alkotóelem tájékoztató**

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene LC 50 (Daphnia magna, 48 h): > 160 mg/l

Tetrafluorpropilén EC 50 (Daphnia magna, 48 h): > 100 mg/l

1,1,1,2-Tetrafluor-etán EC 50 (Daphnia magna, 24 h): 960 mg/l (Static) Megjegyzések: Kísérleti eredmény, elsődleges vizsgálat

Pentafluor-etán EC 50 (Daphnia magna, 48 h): > 200 mg/l (Static) Megjegyzések: QSAR, Megalapozó tanulmány

Difluor-metán EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 1.573 mg/l Megjegyzések: QSAR, Megalapozó tanulmány

Krónikus toxicitás - Vízi Gerinctelenek**Alkotóelem tájékoztató**

Pentafluor-etán EC 50 (16 np): 12 mg/l

Toxicitás vízi növényekre**Alkotóelem tájékoztató**

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene NOEC (Green algae (Selenastrum capricornutum), 72 h): > 170 mg/l

Tetrafluorpropilén NOEC (Alga (Pseudokirchneriella subcapitata), 72 h): > 75 mg/l (OECD irányelv 201 (Freshwater Alga and Cyanobacteria, Growth Inhibition Test))

Pentafluor-etán EC 50 (zöld alga, 72 h): 142 mg/l

Difluor-metán EC 50 (Alga, 96 h): 142 mg/l

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság**Termék**

Gázokra és gázkeverékekre nem alkalmazható..

Alkotóelem tájékoztató

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene Biológiailag nehezen lebontható. Szervetlen vegyület.

BIZTONSÁGI ADATLAP

C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

13/17

Biológiai lebontás

Alkotóelem tájékoztató

Tetrafluorpropilén

< 5 % (28 np, OECD 301F/ ISO 9408/ EEC 92/69/V, C.4-D)

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 illékonyága miatt a termék talaj vagy vízszennyezése valószínűtlen.

Alkotóelem tájékoztató

1,1,1,2-Tetrafluor-etán

Henry-állandó: 8.580 MPa (25 °C)

12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés

eredményei

Termék

PBT vagy vPvB anyagként nem osztályozott.

12.6 Egyéb káros hatások:

Globális felmelegedési potenciál

Globális felmelegedési potenciál: 1.387,2

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

Alkotóelem tájékoztató

1,3,3,3-tetrafluorprop-1-ene

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 2. melléklet: A 19. cikk szerint jelentéstételi kötelezettség alá tartozó, egyéb fluortartalmú üvegházhatású gázok, 1. szakasz: Telítetlen (klórozott-) fluorozott szénhidrogének

Tetrafluorpropilén

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: 4 2. melléklet: A 19. cikk szerint jelentéstételi kötelezettség alá tartozó, egyéb fluortartalmú üvegházhatású gázok, 1. szakasz: Telítetlen (klórozott-) fluorozott szénhidrogének

1,1,1,2-Tetrafluor-etán

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: 1430 1. melléklet: Az 1. cikk, 2. pontjában hivatkozott fluortartalmú üvegházhatású gázok, 1. szakasz: Fluorozott szénhidrogének (HFC-k)

BIZTONSÁGI ADATLAP

C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

14/17

| | |
|-----------------|--|
| Pentafluor-etán | <u>517/2014/EU rendelet a fluortartalmú üvegházhatású gázokról. I, II mellékletek (kibocsátási határértékek/jelentési kötelezettség F-gázoknál), IV (a keverék GWP számításához)</u> - Globális felmelegedési potenciál: 3500 1. melléklet: Az 1. cikk, 2. pontjában hivatkozott fluortartalmú üvegházhatású gázok, 1. szakasz: Fluorozott szénhidrogének (HFC-k) |
| Difluor-metán | <u>517/2014/EU rendelet a fluortartalmú üvegházhatású gázokról. I, II mellékletek (kibocsátási határértékek/jelentési kötelezettség F-gázoknál), IV (a keverék GWP számításához)</u> - Globális felmelegedési potenciál: 675 1. melléklet: Az 1. cikk, 2. pontjában hivatkozott fluortartalmú üvegházhatású gázok, 1. szakasz: Fluorozott szénhidrogének (HFC-k) |

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/szállító határozza meg a hasznosításra és 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 megsemmisítését a beszállítón keresztül kell végezni. Az ürítés, kezelés, vagy ártalmatlanítás tekintetében országos, állami vagy helyi törvények lehetnek érvényben.

Európai Hulladék Katalógus (EWC)

Tárolóedény: 14 06 01*: klór-fluor-szénhidrogének, HCFC, HFC

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

ADR

| | |
|---|--|
| 14.1 UN-szám: | UN 3163 |
| 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: | CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZ, M.N.N.(Difluor-metán, Pentafluor-etán) |
| 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok) | |
| Osztály: | 2 |
| Bárca(ák): | 2.2 |
| Veszélyjelző szám: | 20 |
| Alagút korlátozási kód: | (C/E) |
| 14.4 Csomagolási Csoport: | - |
| 14.5 Környezeti veszélyek: | nem alkalmazható |
| 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: | - |

BIZTONSÁGI ADATLAP

C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

15/17

RID

| | |
|---|--|
| 14.1 UN-szám: | UN 3163 |
| 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: | CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZ, M.N.N.(Difluor-metán, Pentafluor-etán) |
| 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 3163 |
| 14.2 Az ENSZ szerinti helyes szállítási megnevezés: | LIQUEFIED GAS, N.O.S.(Difluoromethane, Pentafluoroethane) |
| 14.3 Szállítási Veszélyességi Osztály(ok) | |
| Osztály: | 2.2 |
| Bárca(ák): | 2.2 |
| EmS No.: | F-C, S-V |
| 14.3 Csomagolási Csoport: | - |
| 14.5 Környezeti veszélyek: | nem alkalmazható |
| 14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések: | - |

IATA

| | |
|---|---|
| 14.1 UN-szám: | UN 3163 |
| 14.2 Helyes szállítási megnevezés: | Liquefied gas, n.o.s.(Difluoromethane, Pentafluoroethane) |
| 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 A MARPOL II. Melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás: nem alkalmazható

BIZTONSÁGI ADATLAP

C3H2F4 5,2962 %; C3H2F4 15,132 %; C2H2F4 17,7587 %; C2HF5 18,6912 %; CH2F2 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

16/17

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:****Vonatkozó jogi szabályozás**

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

15.2 Kémiai biztonsági értékelés: Nem történt kémiai biztonsági értékelés.**16. SZAKASZ: Egyéb információk****Információ a felülvizsgálatokról:** SAP- EHS rendszer által készült új kiadás. Magyar nyelvű kiadást megelőző felülvizsgálat.

BIZTONSÁGI ADATLAP

C₃H₂F₄ 5,2962 %; C₃H₂F₄ 15,132 %; C₂H₂F₄ 17,7587 %; C₂H₂F₅ 18,6912 %; CH₂F₂ 43,1219 %

Kiadás dátuma: 09.11.2016

Verzió: 1.0

BTA szám: 000010035817

Felülvizsgálat dátuma: 04.09.2017

17/17

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. 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 biztonságát. 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.

Felülvizsgálat dátuma:

04.09.2017

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.