

1 / 12 oldal

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

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

1.1 Termékazonosító

Refrigerant R134a

1,1,1,2-tetrafluoretán

Regisztrációs szám (ECHA): --

Index: ---

EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.: 212-377-0

CAS: 811-97-2

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

Hűtőközeg

Felhasználási ágazat [SU]:

SU17 - Általános gyártás, például gépeké, berendezéseké, járművéké és egyéb közlekedési eszközöké

Vegyí termékkategória [PC]:

PC16 - Hőátadó közegként használt folyadékok

Eljárás-kategória [PROC]:

PROC 1 - Vegyi termékek gyártása vagy finomítása zárt eljárásban az expozíció valószínűsége nélkül vagy egyenértékű elhatárolási körülmények között végzett eljárásokkal.

PROC 5 - Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban

PROC 8a - Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) nem erre a célra kialakított eszközökben

PROC 8b - Anyag vagy keverék továbbítása (töltés és ürítés) erre a célra kialakított eszközökben

PROC 9 - Anyag vagy keverék kis tartályokba való továbbítása (erre a célra kialakított töltőszoron, a mérési szakasszal együtt)

PROC20 - Funkcionális folyadékok felhasználása kis eszközökben

Árucikk-kategória [AC]:

AC 1 - Járművek

AC 2 - Gépek, mechanikus berendezések, elektromos / elektronikus árucikkek

Környezeti kibocsátási kategória [ERC]:

ERC 2 - Összeállítás keverékké

ERC 9a - Funkcionális folyadék elterjedt felhasználása (beltéri)

Illetve ellenjavallt felhasználása:

Jelenleg nem áll rendelkezésre információ.

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

WAECO Germany WSE GmbH,

Hollefeldstr. 63, 48282 Emsdetten,

Germany

Tel +49 2572 879-0

info@waeco.com

waeco.com

A szakértő személy e-mail címe: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - kérjük, NE használja biztonsági adatlapok megrendelésére.

1.4 Sürgősségi telefonszám

Sürgősségi tájékoztató szolgálatok / hivatalos tanácsadó szerv:

2 / 12 oldal

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

Sürgősségi információszolgáltatás mérgezés vagy annak gyanúja esetén (Budapest):

+36 80 201 199 (0-24 órában, díjmentesen hívható - csak Magyarországról)

+36 1 476 6464 (0-24 órában, normál díj ellenében hívható - külföldről is)

A társaság segélyhívó száma:

+49 (0) 700 / 24 112 112 (CCWA)

+1 872 5888271 (CCWA)

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

Osztályozás 1272/2008 (EK) Rendelet (CLP) szerint

Veszélyességi osztály	Veszélyességi kategória	Figyelmeztető mondat
Press. Gas	(Comp.)	H280-Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz, hő hatására robbanhat.

2.2 Címkézési elemek

Címkézés 1272/2008 (EK) Rendelet (CLP) szerint



1,1,1,2-tetrafluoretán

CAS: 811-97-2, Index:---

Figyelem

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

P410+P403-Napfénytől védendő. Jól szellőző helyen tárolandó.

Fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.

2.3 Egyéb veszélyek

Nem vPvB-anyag

Nem PBT-anyag

Nem az endokrin rendszerre káros tulajdonságokkal rendelkező anyag.

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.1 Anyagok

1,1,1,2-tetrafluoretán	
Regisztrációs szám (REACH)	01-2119459374-33-XXXX
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	212-377-0
CAS	811-97-2
% tartomány	

3 / 12 oldal

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

Besorolás az (EK) 1272/2008 (CLP) sz. rendelet alapján, M-tényezők

3.2 Keverékek

Nem alkalmazható

Az H-mondatok teljes szövegét (GHS/CLP), valamint a rövidítések jelentését lásd a 16. szakaszban.

Az ebben a bekezdésben megnevezett anyagokat a tényleges, megfelelő besorolásukkal neveztük meg!

Ez azt jelenti, hogy azoknál az anyagoknál, melyek a 1272/2008 számú EK-rendelet (CLP-rendelet) VI. melléklete 3.1 táblázatában vannak felsorolva, minden esetlegesen ott megemlített megjegyzést figyelembe vettek az itt megnevezett besorolásnál.

Az itt felsorolt legmagasabb koncentrációk hozzáadása osztályozást eredményezhet. Csak akkor érvényes, ha ez a besorolás szerepel a 2. szakaszban. Minden más esetben a teljes koncentráció a besorolás alatt van.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Az elsősegélyt nyújtó személy ügyeljen saját biztonságára!

Ájult személynek szájon keresztül tilos bármit beadni!

Belélegzés

Az érintettet el kell távolítani a veszélyes zónából.

Az érintettet friss levegőhöz kell juttatni, azonnal orvoshoz kell fordulni.

Eszméletvesztéskor helyezze az érintettet stabil oldalfekvésbe és kérje ki orvos tanácsát.

Leáll a légzés - gépi lélegeztetés szükséges.

Az érintettet melegen kell tartani.

Bőrrel való érintkezés

Alaposan le kell mosni bő vízzel, az anyaggal átitatott, szennyezett ruhát azonnal le kell venni, bőrirritáció esetén (bőrpír stb.), orvoshoz kell fordulni.

Fagyási sérüléseket csírámentesen letakarni.

Szembekerülés

Perceken keresztül alaposan ki kell öblíteni bő vízzel, azonnal orvost kell hívni, az adatlapot elő kell készíteni.

Szakorvoshoz kell fordulni.

Lenyelés

Általában nem vehető fel ezen az úton.

4.2 A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások

Adott esetben az időeltolódással fellépő tünetek és hatások a 11. fejezetben találhatók ill. a felvételi utak alatt, a 4.1 fejezetben.

Hosszabb érintkezés után:

A termék zsírtalanító hatású.

Dermatitis (bőrgyulladás)

Magas koncentrációk esetén:

Fullasztó hatás.

Szívrogmuszavarok

Halál

Bőrrel érintkezve:

Fagyás

Szembejutás:

Fagyás

Súlyos szemkárosodást okozhat.

Könnyezés

A bőr és a nyálkahártyák égési sérülést szenvedhetnek.

Bizonyos esetekben előfordulhat, hogy a mérgezési tünetek csak hosszabb idő múlva/több óra elteltével jelentkeznek.

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Utasítás az orvos számára:

Irodalomlista

Kortikoszteroid adagoló aeroszol

Nem szabad adrenalin-efedrin készítményeket adni.

Égetési gázok belélegzése:

Tüdődödéma megelőzés

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

5.1 Oltóanyag

A megfelelő oltóanyag

A termék nem éghető.

Oltóanyagokat a környezethez kell igazítani.

Az alkalmatlan oltóanyag

Nem

5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Tűz esetén keletkezhetnek:

Fluorhidrogén

Toxikus pirolízistermékek.

Gyújtóképes gőz-levegő elegy keletkezhet.

Hevítés során megrepedés veszélye áll fenn

Maró gőzök

A padló közelében is biztosítani kell a helyiség szellőztetését.

fullasztó hatás.

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

Személyes védőfelszerelés lásd 8. szakasz.

A keringtetett levegőtől függő légzésvédő.

Teljes védelem

a tüzet csak biztonságos távolságból szabad oltani

Vízköd

A veszélyeztetett tartályt vízzel kell hűteni.

A kontaminált oltóvizet a hivatalos előírások szerint kell ártalmatlanítani.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

6.1.1 Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében

Kiömlés vagy véletlen szabadba kerülés esetén előzze meg a szennyeződést, viseljen a 8. fejezet szerinti személyi védőfelszerelést.

Gondoskodjon a kellő szellőzésről, a gyújtóforrásokat távolítsa el.

Szilárd vagy porszerű termékeknél kerülje a porfeljődést.

Lehetőség szerint hagyja el a veszélyzónát, szükség esetén alkalmazza a meglévő vészhelyzeti terveket.

Gondoskodni kell elegendő ki- és beáramló levegőről.

Szembe és bőrre ne kerüljön, és ne lélegezze be.

A levegőnél nehezebb gőzök.

6.1.2 A sürgősségi ellátók esetében

A megfelelő védőfelszerelést, valamint az anyag adatait lásd a 8. fejezetben.

6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések

Ha nagyobb mennyiségek illannak el, meg kell fékezni a folyamatot.

A tömítetlenséget meg kell szüntetni, amennyiben ez veszély nélkül lehetséges.

Meg kell akadályozni bejutását a felszíni- és talajvízbe, valamint a talajba is.

Meg kell akadályozni csatornába, pincébe, munkagödörbe vagy más olyan helyre való bejutását, ahol a felhalmozódás veszélyes lehet.

Ha baleset során a csatornába kerülne, tájékoztatni kell az illetékes hatóságokat.

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Folyadékmegkötő anyaggal (pl. univerzális kötőanyag, homok, kovaföld) kell felszedni, és a 13. szakasznak megfelelően kell ártalmatlanítani.

Elpárologni hagyni.

Ha aeroszol/gáz illan el, gondoskodni kell elegendő friss levegőről.

6.4 Hivatkozás más szakaszokra

Személyes védőfelszerelés lásd 8. szakasz, az ártalmatlanításra vonatkozó utasításokat lásd a 13. szakaszban.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

Az ebben a szakaszban közölt információ túl a 8. és 6.1 szakaszban is található idevonatkozó adatok.

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

7.1.1 Általános javaslatok

Gondoskodni kell a helyiség megfelelő szellőzéséről.

A padló közelében is biztosítani kell a helyiség szellőzését.

Kerülni kell a gőzök belélegzését.

Szembe és bőrre ne kerüljön.

Gyújtóforrástól távol tartandó - dohányozni tilos.

A elektrosztatikus feltöltődés ellen védekezni kell.

Nem szabad forró felületeken használni.

Lehetőleg zárt helyen használandó.

A munkahelyen tilos az evés, az ivás, a dohányzás és élelmiszerek tárolása.

Ügyelni kell a címkén és a használati utasításban feltüntetett utasításokra.

A munkafolyamatokat az üzemeltetési útmutató szerint kell alkalmazni.

A berendezéseket földelni kell.

A hegesztési munkálatok kerülendők.

7.1.2 A munkahelyi higiéniai intézkedéseket illető megjegyzések

A vegyszerek kezelésére vonatkozó általános higiéniai intézkedéseket kell alkalmazni.

Szünetek előtt, valamint a munka befejezésekor kezet kell mosni.

Élelmiszertől, italtól és takarmánytól távol tartandó.

Az étkezőhelyekre való belépés előtt le kell venni a szennyezett ruhát és védőfelszerelést.

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetetlenséggel együtt

Illetéktelenektől elzárva tartandó.

A termék csak az eredeti csomagolásban és zárva tárolandó.

A termék nem tárolandó folyosón és lépcsőházban.

Nem szabad könnyen gyúlékony, gyúlékony és öngyulladó anyagokkal együtt tárolni.

Nem szabad oxidáló vagy öngyulladó anyagokkal együtt tárolni.

Megfelelő edényzet:

Acél

Nemesacél

Alkalmatlan edényzet:

Különböző műanyagok

Jól szellőző helyen tárolandó.

Hűvös helyen tárolandó.

Figyelembe kell venni a gázokra vonatkozó különleges előírásokat.

Hűvös helyen tárolandó.

7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Jelenleg nem áll rendelkezésre információ.

Kövesse a jó munkahelyi gyakorlatra vonatkozó kezelési utasításokat, valamint a kockázatértékeléshez tartozó ajánlásokat.

Az alkalmazástól függően be kell vonni a (például a szakmai szervezetek, a vegyipar

vagy különféle ágazatok által kezelt) veszélyes anyagok információs rendszereit is.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1 Ellenőrzési paraméterek

1,1,1,2-tetrafluoretán						
Alkalmazási terület / Alkalmazói csoport	Expozíciós út / környezeti terület	Az egészségre gyakorolt hatás	Deszkriptor	Érték	Egység	Megjegyzés és
	Környezet - édesvíz		PNEC	0,1	mg/l	
	Környezet - tengervíz		PNEC	0,01	mg/l	
	Környezet - szakaszos felszabadulás		PNEC	1	mg/l	
	Környezet - üledék, édesvíz		PNEC	0,75	mg/kg dw	
	Környezet - szennyvízkezelő berendezés		PNEC	73	mg/kg dw	

6 / 12 oldal

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

Fogyasztói	Ember - belégzés	Hosszútávú, a teljes egészségrendszerre gyakorolt hatások	DNEL	2476	mg/m3	
Munkás / Munkavégző	Ember - belégzés	Hosszútávú, a teljes egészségrendszerre gyakorolt hatások	DNEL	13936	mg/m3	

8.2 Az expozíció ellenőrzése

8.2.1 Megfelelő műszaki ellenőrzés

Gondoskodni kell megfelelő szellőztetésről, mely légelszívással vagy általános szellőztetéssel történhet.

Amennyiben a szellőztetés nem elegendő a koncentráció AK-, CK-, MK-, AGW-érték alatt tartásához, megfelelő légzésvédő viselése szükséges.

Csak akkor érvényes, ha itt expozíciós határértékek szerepelnek.

8.2.2 Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök

A vegyszerek kezelésére vonatkozó általános higiéniai intézkedéseket kell alkalmazni.

Szünetek előtt, valamint a munka befejezésekor kezet kell mosni.

Élelmiszerrel, italtól és takarmánytól távol tartandó.

Az étkezőhelyekre való belépés előtt le kell venni a szennyezett ruhát és védőfelszerelést.

Szem-/arcvédelem:

Szorosan záró, oldalról is védő védőszemüveg (EN ISO 16321-1), veszélyes spricelés esetére.

Arcvédő (EN ISO 16321-1).

Bőrvédelem - Kézvédelem:

Irodalomlista

Vegyszerálló védőkesztyű (EN ISO 374).

Ajánlott

Polivinilalkohol védőkesztyű (EN ISO 374)

Adott esetben

Izoláló kesztyű EN 511 (hideg)

Izoláló kesztyű EN 407 (hő)

Bőrvédelem - Egyéb:

Munkavédelmi ruha (pl. biztonsági cipő EN ISO 20345, hosszú ujjú munkaruha).

Ajánlott

Neoprene® / Polikloroprén

Köpeny

Duplafalú csizma (fagyás elleni védelem) (EN ISO 20347).

Légutak védelme:

A foglalkozási expozíciós határérték túllépése esetén.

Légzésvédelmi készülék (izoláló) (pl. EN 137 vagy EN 138)

Figyelembe kell venni a légzésvédő viselési időtartamát korlátozó előírást.

Hővesztés:

Amennyiben releváns, ezek felsorolása az egyes védelmi intézkedéseknél (szem-/arcvédelem, bőrvédelem, légzésvédelem) található.

Kiegészítő információk a kézvédőeszközökhöz - Nem történt tesztelés.

A keverékek esetén a válogatás a legjobb tudásunk és az összetevőkről való információk alapján történt.

Az anyagok kiválasztása a kesztyű gyártójának adatai alapján történt.

A kesztyű anyagának végleges kiválasztása a szakadási idő, az áteresztés mértéke és a degradáció figyelembevételével történjen!

A megfelelő kesztyű kiválasztása nem csak az anyagtól, hanem egyéb minőségi jellemzőktől is függ, és gyártónként különbözik.

A keverékek esetén nem határozható meg előzetesen a kesztyű anyagának az állóképessége és ezért ezt a használat előtt ellenőrizni kell.

A kesztyűanyag elszakadásának pontos idejét a védőkesztyű gyártójától kell megérdeklődni, majd ezt be kell tartani.

8.2.3 A környezeti expozíció ellenőrzése

Jelenleg nem áll rendelkezésre információ.

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)
 Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011
 A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010
 Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.
 PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.
 Refrigerant R134a

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Halmazállapot:	Folyósított gáz
Szín:	Színtelen
Szag:	Enyhe
Szag:	Éter
Olvadáspont/fagyáspont:	-26,3 °C (Dermedéspont)
Forráspont vagy kezdő forráspont és forrásponttartomány:	-101 °C
Tűzveszélyesség:	Nem éghető.
Alsó robbanási határérték:	Ehhez a paraméterhez nem érhető el információ.
Felső robbanási határérték:	Ehhez a paraméterhez nem érhető el információ.
Lobbanáspont:	Gázokra nem alkalmazandó.
Öngyulladás hőmérséklet:	Ehhez a paraméterhez nem érhető el információ.
Bomlási hőmérséklet:	>370 °C
pH:	Az anyag gáz halmazállapotú.
Kinematikus viszkozitás:	0,21 Pas (25°C, Dinamikus viszkozitás)
Oldhatóság:	1,15 g/l (25°C)
n-oktanol/víz megoszlási hányados (log érték):	1,06
Gőznyomás:	6,65 bar (25°C)
Gőznyomás:	13,18 bar (50°C)
Sűrűség és/vagy relatív sűrűség:	1,21 g/ml (25°C)
Relatív gőzsűrűség:	4,32 (20°C)
Részecskejellemzők:	Gázokra nem alkalmazandó.

9.2 Egyéb információk

Robbanóanyagok:	Ehhez a paraméterhez nem érhető el információ.
Oxidáló gázok:	Nem

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1 Reakciókészség

Lásd a 10.2 - 10.6 alszakaszokat is.

A terméket nem vizsgálták be.

10.2 Kémiai stabilitás

Lásd a 10.1 - 10.6 alszakaszokat is.

10.3 A veszélyes reakciók lehetősége

Lásd a 10.1 - 10.6 alszakaszokat is.

Ei kell kerülni az érintkezést más vegyszerekkel.

10.4 Kerülendő körülmények

Lásd a 7. szakaszt is.

Felhevülés, nyílt láng, gyújtóforrások

A nyomás növelése repedéshez vezethet.

Bomlás:

> 370°C

10.5 Nem összeférhető anyagok

Lásd a 7. szakaszt is.

Alkálifémek

Magnézium

Alumínium

Cink

Fémek por formájában

Klór

10.6 Veszélyes bomlástermékek

Lásd a 10.1 - 10.5 alszakaszokat is.

Lásd az 5.2 szakaszt is.

Fluorhidrogén

Robbanásveszély.

CF2O

8 / 12 oldal

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

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

Az egészségre gyakorolt hatásról esetleges további információk a 2.1 fejezetben találhatók (besorolás).

1,1,1,2-tetrafluoretán						
Toxicitás / Hatás	Végpont	Érték	Egység	Organizmus	Ellenőrző módszer	Megjegyzés
Akut toxicitás, szájon át:						nincs megfelelő adat
Akut toxicitás, bőrön keresztül:						nincs megfelelő adat
Akut toxicitás, belélegzés útján:	LC50	>2086	mg/l/4h			
Bőrkorrózió/bőrirritáció:						Enyhén izgató hatású
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció:						Enyhén izgató hatású
Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:				Tengeri malac		Nem szenzibilizál
Csírsejt-mutagenitás:						nincs megfelelő adat
Rákkeltő hatás:						nincs megfelelő adat
Reprodukciós toxicitás:						nincs megfelelő adat
Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT-SE):						nincs megfelelő adat
Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT-RE):						nincs megfelelő adat
Aspirációs veszély:						nincs megfelelő adat
Tünetek:						szívműködési-/keringési zavarok

11.2. Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

1,1,1,2-tetrafluoretán						
Toxicitás / Hatás	Végpont	Érték	Egység	Organizmus	Ellenőrző módszer	Megjegyzés
Endokrin károsító tulajdonságok:						nincs megfelelő adat
Egyéb információk:						Nincsenek egyéb vonatkozó információk az egészségre gyakorolt káros hatásokról.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

A környezetre gyakorolt hatásról esetleges további információk a 2.1 fejezetben találhatók (besorolás).

1,1,1,2-tetrafluoretán							
Toxicitás / Hatás	Végpont	Idő	Érték	Egység	Organizmus	Ellenőrző módszer	Megjegyzés
12.1. Toxicitás, hal:	LC50	96h	450	mg/l	Oncorhynchus mykiss		

9 / 12 oldal

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

12.1. Toxicitás, Daphnia:	EC50	48h	980	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toxicitás, alga:	EC50	72h	>118	mg/l			
12.2. Perzisztencia és lebonthatóság:		28d	3	%		OECD 301 D (Ready Biodegradability - Closed Bottle Test)	Biológiailag nem bontható le könnyen
12.3. Bioakkumulációs képesség:	Log Pow		1,06				25°C
12.4. A talajban való mobilitás:	Log Koc		~ 1,5				A termék enyhén illékony., kiszámított érték
12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei:							nincs megfelelő adat
12.6. Endokrin károsító tulajdonságok:							nincs megfelelő adat
12.7. Egyéb káros hatások:							nincs megfelelő adat
Baktérium toxicitás:	EC10	6h	>730	mg/l	Pseudomonas putida		
Egyéb információk:	AOX		100	%			
Ózonlebontó potenciál (ODP):			0				Nem bontja le az ózont.
Vízben való oldhatóság:			1	g/l			25°C

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1 Hulladékkezelési módszerek

Az anyagra / keverékre / maradék anyagmennyiségre

EK hulladék azonosító szám:

A megnevezett hulladék azonosító számok ajánlások a termék előrelátható alkalmazása alapján.

A speciális használatról és a felhasználónál adott ártalmatlanítási lehetőségektől függően bizonyos körülmények között a termékhez más hulladék azonosító számok is rendelhetők. (2014/955/EU)

16 05 04 nyomásálló tartályokban tárolt, veszélyes anyagokat tartalmazó gázok (ideértve a halonokat is)

14 06 01 klór-fluor-szénhidrogének, HCFC, HFC

Ajánlás:

A szennyvízként való ártalmatlanítást akadályozni kell.

Vegye figyelembe a helyi hatósági előírásokat!

Például alkalmas égető-berendezés alkalmazása ajánlott.

A szennyeződött csomagolóanyag tekintetében

Vegye figyelembe a helyi hatósági előírásokat!

Ajánlás:

A palackot úgy kell visszaadni a gyártónak, hogy legyen benne még némi nyomás.

15 01 04 fém csomagolási hulladékok

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

Általános adatok

Közúti / vasúti szállítás (ADR/RID)

14.1. UN-szám vagy azonosító szám:

3159

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:

10 / 12 oldal

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

UN 3159 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):

2.2

14.4. Csomagolási csoport:

-

14.5. Környezeti veszélyek:

Nem alkalmazható

Tunnel restriction code:

C/E

Osztályozási kód:

2A

LQ:

120 ml

Szállítási kategóriába:

3



Tengeri szállítás (IMDG-szám)

14.1. UN-szám vagy azonosító szám:

3159

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:

UN 3159 REFRIGERANT GAS R 134a

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):

2.2

14.4. Csomagolási csoport:

-

14.5. Környezeti veszélyek:

Nem alkalmazható

Tengeri szennyező anyag (Marine Pollutant):

Nem alkalmazható

EmS:

F-C, S-V



Szállítás repülőgépen (IATA)

14.1. UN-szám vagy azonosító szám:

3159

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:

UN 3159 Refrigerant gas R 134a

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):

2.2

14.4. Csomagolási csoport:

-

14.5. Környezeti veszélyek:

Nem alkalmazható



14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

A veszélyes javak szállításával foglalkozó személyeket el kell látni erre vonatkozó utasításokkal.

A biztosítási előírásokat minden szállításban résztvevő személy be kell tartsa.

A káresemények elkerülésére megelőző intézkedéseket kell tenni.

14.7. Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás

A szállítás nem tömegáru, hanem darabáru formájában történik, ezért nem alkalmazható.

Minimális mennyiségekre vonatkozó szabályok.

Veszélyességi szám, valamint csomagolási kódolás kérésre.

A különleges előírásokat (special provisions) figyelembe kell venni.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

Korlátozásokat be kell-e tartani:

A fluorizált gázokat tartalmazó készítmények és berendezések esetén vegye figyelembe az Európai Parlament és Tanács (EU) 2024/573 rendeletét és (EU) 2024/2174 végrehajtási rendeletét.

Tartsa be az ifjúsági munkavédelemmel kapcsolatos nemzeti rendeleteket/törvényeket (különösen a 92/85/EK irányelv nemzeti törvényekbe való átültetését)!

Szakmai szövetségi/foglalkozásorvosi előírásokat be kell tartani.

Figyelembe kell venni az (üzem)zavar esetére vonatkozó rendeletet.

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról

44/2000. (XII. 27.) EüM. sz. rendelet és vonatkozó módosításai

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és vonatkozó módosításai és rendeletei

5/2020. (II. 6.) ITM rendelet a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről

225/2015 (VIII. 7.) Korm. rendelet

648/2004/EK (2004. március 31.) rendelet

A munkaeszközök használata során a biztonsággal és az egészségmegővéssel kapcsolatos nemzeti előírásokat/rendeleteket be kell tartani.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés

Az anyagról még nem áll rendelkezésre biztonságossági jelentés.

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Átdolgozott szakaszok:

8

Figyelembe kell venni a gázokra vonatkozó különleges előírásokat.

A dolgozó képzése szükséges a veszélyes árukkal való bántásmóddal kapcsolatban.

Jelen adatok a termék kiszállítási állapotára vonatkoznak.

A dolgozó tájékoztatása/képzése szükséges a veszélyes anyagokkal való bántásmóddal kapcsolatban.

A következő mondatok a kiírt H-mondatokat, valamint a termékre és összetevőire vonatkozó veszélyességi osztályok és kategóriák kódjait (GHS/CLP) ismertetik.

Press. Gas (Comp.) — Nyomás alatt lévő gázok-Sűrített gáz

A legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások:

Az 1907/2006 (EK) (REACH) és az 1272/2008 (EK) (CLP) rendeletek, azok érvényes szövegváltozatában.

A biztonsági adatlapok létrehozására vonatkozó irányelvek, azok érvényes szövegváltozatában (ECHA).

A címkézésre és csomagolásra vonatkozó irányelvek az 1272/2008 (EK) (CLP) rendelet alapján, annak érvényes szövegváltozatában (ECHA).

A tartalmazott anyagok biztonsági adatlapjai.

ECHA honlap - Információk a vegyi anyagokról.

GESTIS anyagaadatbázis (Németország).

A vízre veszélyes anyagokkal kapcsolatos "Rigoletto" információs weboldal (Németország).

Az EU munkahelyi határértékei a 91/322/EGK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/EU, 2017/164 (EU) és 2019/1831 (EU) irányelvek alapján azok mindenkor érvényes szövegváltozatában.

Az érintett ország nemzeti munkahelyi határérték listái azok érvényes szövegváltozatában.

A veszélyes anyagok közúton, vasúton, tengeren és levegőben való szállítására vonatkozó előírások (ADR, RID, IMDG, IATA), azok érvényes szövegváltozatában.

A jelen dokumentumban esetlegesen előforduló rövidítések és mozaikszavak:

ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

AOX Adsorbable organic halogen compounds (= Adszorbeálható szerves halogénezett vegyületek)

ASTM ASTM International (American Society for Testing and Materials)

ATE Acute Toxicity Estimate (= Akut toxicitási érték)

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Szövetségi Anyagkutató és -vizsgáló Intézet, Németország)

BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Németország)

BSEF The International Bromine Council

bw body weight

CAS Chemical Abstracts Service

CLP Classification, Labelling and Packaging (1272/2008/EK RENDELETE az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról)

CMR carcinogenic, mutagenic, reproductive toxic (rákkeltő, mutagén, reprodukciót károsító)

DMEL Derived Minimum Effect Level

DNEL Derived No Effect Level (= származtatott hatásmentes szint)

dw dry weight

ECHA European Chemicals Agency (= Európai Vegyianyag-ügynökség)

EGK Európai Gazdasági Közösség

EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

EK Európai Közösség

ELINCS European List of Notified Chemical Substances

EN Európai szabványok

EPA United States Environmental Protection Agency (United States of America)

EU Európai Unió

EVAL Etilén-vinil-alkohol kopolimer

Fax. Fax száma

GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Vegyi anyagok osztályozásának és címkézésének globálisan harmonizált rendszere)

GWP Global warming potential (= Üvegház potenciál)

12 / 12 oldal

Biztonsági adatlap az 1907/2006/EK rendelet II. melléklete szerint (utoljára az (EU) 2020/878 rendelettel módosította)

Felülvizsgálat időpontja / verzió: 2026.03.23. / 0011

A következő változatot helyezi hatályon kívül / verzió: 2025.02.26. / 0010

Hatályba lépés időpontja: 2026.03.23.

PDF nyomtatásának időpontja: 2026.03.23.

Refrigerant R134a

IARC International Agency for Research on Cancer (= A Rákkutatás Nemzetközi Ügynöksége)

IATA International Air Transport Association (= Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség)

IBC (Code) International Bulk Chemical (Code)

ill. illetve

IMDG-szám International Maritime Code for Dangerous Goods (IMDG-code)

IUCLID International Uniform Chemical Information Database

IUPAC International Union for Pure Applied Chemistry (= Az Elméleti és Alkalmazott Kémia Nemzetközi Uniója)

kb. körülbelül

LC50 Lethal Concentration to 50 % of a test population (= Letális koncentráció a vizsgált populáció 50 %-ánál)

LD50 Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= Letális dózis a vizsgált populáció 50 %-ánál (közepesen letális dózis))

LQ Limited Quantities

n.a. nem alkalmazható

n.e. nem ellenőrzött

n.h. nem hozzáférhető

n.m.a. nincs megfelelő adat

OECD Organisation for Economic Co-operation and Development

PBT persistent, bioaccumulative and toxic (= perzisztens, bioakkumulatív, toxikus)

PE Polietilén

pl. például

PNEC Predicted No Effect Concentration (= becsült hatásmentes koncentráció)

PVC Polivinilklorid

REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (1907/2006/EK RENDELETE a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról)

REACH-IT List-No. 9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical

identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT.

RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses

stb. satöbbi, és a többi, és így tovább

SVHC Substances of Very High Concern

Tel. Telefon

UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (a veszélyes áruk szállítására vonatkozó ENSZ-ajánlások)

VOC Volatile organic compounds (= illékony szerves vegyületek)

vPvB very persistent and very bioaccumulative (= erősen perzisztens, erősen bioakkumulatív)

wwt wet weight

A fenti adatok a termék/készítmény kötelező biztonsági előírásainak megfelelő leírására szolgálnak, jelenlegi ismereteinken alapulnak, és céljuk nem az egyes tulajdonságok garantálása.

Kiállította:

Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0

© by Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Jelen dokumentum megváltoztatása vagy sokszorosítása csak a Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung kifejezett beleegyezésével történhet.