

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

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

1.1 Termékazonosító

Márkanév	:	FM-200™ Fire Extinguishing Agent
SDS-Identcode	:	130000036866
REACH regisztrációs szám	:	01-2119485489-18-0001
Az anyag megnevezése	:	1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán
EK-szám	:	207-079-2

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

Az anyag/keverék felhasználása	:	Tűzoltószer
Javasolt felhasználási korlátozások	:	Kizárólag ipari létesítményekben és szakmai felhasználó által használható.

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Társaság	:	Chemours Netherlands B.V. Baanhoekweg 22 3313 LA Dordrecht Hollandia
Telefon	:	+31-(0)-78-630-1011
Telefax	:	+31-78-6163737
A biztonsági adatlapért felelős személy email címe	:	sds-support@chemours.com

1.4 Sürgősségi telefonszám

+(36)-18088425 (CHEMTREC - Ajánlott) ; Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) (36 80 20 11 99) (24 H)

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

Besorolás (1272/2008/EK RENDELETE)

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

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió 8.10	Felülvizsgálat dátu- ma: 24.04.2025	SDS szám: 1334230-00044	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025 Első kiadás dátuma: 27.02.2017
----------------	---	----------------------------	--

2.2 Címkézési elemek

Címkézés (1272/2008/EK RENDELETE)

Veszélyt jelző piktogramok :



Figyelmeztetés : Figyelem

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

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok : **Tárolás:**
P410 + P403 Napfénytől védendő. Jól szellőző helyen tárolandó.

További címkézés

Fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz (HFC-227ea)

2.3 Egyéb veszélyek

Az alapanyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek a környezetben tartósan megmaradó, biológiailag nagyon felhalmozódó és mérgező (PTB) vagy igen tartósan megmaradó biológiailag nagyon felhalmozódó (vPvB) anyagnak tekinthetők 0,1%-os vagy annál magasabb koncentrációban.

Ökológiai információk: Ez az anyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek endokrinrendszert károsító tulajdonságokkal rendelkeznek 0,1% vagy magasabb szinteken a REACH rendelet 57. cikkének f) pontja, az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet szerint.

Toxikológiai információk: Ez az anyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek endokrinrendszert károsító tulajdonságokkal rendelkeznek 0,1% vagy magasabb szinteken a REACH rendelet 57. cikkének f) pontja, az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet szerint.

A gőzök a levegőnél nehezebbek és a légzéshez szükséges oxigénmennyiség csökkentésével fulladást okozhatnak.

Helytelen használat vagy szándékos belégzés figyelmeztető tünetek nélkül halált okozhat, a szív-re való hatása miatt.

A termék gyors párolgása fagyási sérülést okozhat.

Helyettesítheti az oxigént és gyors fulladást okozhat.

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.1 Anyagok

Az anyag megnevezése : 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió 8.10 Felülvizsgálat dátuma: 24.04.2025 SDS szám: 1334230-00044 Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
Első kiadás dátuma: 27.02.2017

EK-szám : 207-079-2

Komponensek

Kémiai név	CAS szám EK-szám	Koncentráció (%) w/w)	M-tényező, SCL, ATE
1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropán	431-89-0 207-079-2	>= 99,9 - <= 100	

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

- Általános tanácsok : Baleset vagy rosszullet esetén azonnal orvoshoz kell fordulni. Nem múló panaszok esetén, vagy bármely kétséges esetben orvoshoz kell fordulni.
- Elsősegély-nyújtók védelme : Az elsősegély nyújtóknál további különleges elővigyázatossági intézkedésekre nincs szükség.
- Belégzés esetén : Belégzés esetén friss levegőre kell vinni. Ha nem lélegzik, mesterséges lélegeztetést kell adni. Ha a légzés nehéz, oxigént kell adni. Azonnal orvost kell hívni.
- Bőrrel való érintkezés esetén : A fagyott részeket langyos vízzel fel kell melegíteni. Tilos az érintett terület dörzsölése. Azonnal orvost kell hívni.
- Szembe kerülés esetén : Azonnal orvost kell hívni.
- Lenyelés esetén : Az anyag lenyelése nem tartozik a kitétel potenciális lehetőségei közé.

4.2 A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások

- Tünetek : Szívritmus zavart okozhat.
- Más tünetek amelyek valószínűleg helytelen felhasználásból vagy belégzésből származnak
Szív szenzibilizáció
Altató hatások
Szédülés
Szédülés
zavartság
Koordinátlanság
Álmosság
Eszméletlenség
- Kockázatok : A gáz csökkenti a légzéshez szükséges oxigén mennyiségét. A folyadékkal vagy lehűtött gázzal való érintkezés hideg égé-

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

seket és fagyást okozhat.

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Kezelés : A szívritmus lehetséges zavarai miatt a katekolamin gyógy-
szerek, mint például az epinefrin, amit vészhelyzetben élet-
mentésre használhatnak, különleges figyelmet igényelnek.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1 Oltóanyag

A megfelelő oltóanyag : Nem alkalmazható
Nem éghető

Az alkalmatlan oltóanyag : Nem alkalmazható
Nem éghető

5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Különleges veszélyek a tűz-
oltás során : Égési termékeknek való kitétel károsíthatja az egészséget.
A hőmérséklet emelkedésénél a magas gőznyomás követke-
ztében az edények meghasadásának veszélye áll fenn.

Veszélyes égéstermékek : Veszélyes égéstermékek nem ismertek

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

Tűzoltók különleges védőfel-
szerelése : Ha szükséges, a tűzoltáshoz hordozható légzőkészüléket kell
viselni. Személyi védőfelszerelést kell használni.

Speciális oltási módszerek : A helyi feltételeknek és a környezetnek megfelelő oltási intéz-
kedéseket kell tenni.
A tűz oltását robbanásveszély miatt távolból kell végezni.
A nem nyitott tárolóedények hűtésére vízpermet használható.
Ha biztonságosan megtehető, távolítsa el a sértetlen tartályo-
kat a tűzterületről.
A területet ki kell üríteni.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Személyi óvintézkedések : A személyzetet biztonságos területre kell eltávolítani.
A szivárgó folyadékkal a bőr ne érintkezzen (fagyásveszély).
A területet szellőztetni kell.
Tartsa be a biztonsági kezelési tanácsokat (lásd 7. rész), és a
személyes védőfelszerelésre vonatkozó javaslatokat (lásd 8.
rész).

6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések

Környezetvédelmi óvintézkedések : Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió 8.10	Felülvizsgálat dátu- ma: 24.04.2025	SDS szám: 1334230-00044	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025 Első kiadás dátuma: 27.02.2017
----------------	---	----------------------------	--

dések

Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivargást vagy elfolyást meg kell akadályozni.
A szennyezett mosóvizet össze kell gyűjteni és hulladékként elhelyezni.

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Szennyezésmentesítés mód- : A területet szellőztetni kell.
szerei

A kibocsátott anyagokra és annak ártalmatlanításukra, illetve a kibocsátott anyagok eltávolításához használt anyagokra és tárgyakra vonatkozó helyi vagy nemzeti rendeleteknek megfelelően kell eljárni. Az Ön feladata lesz a hatályos rendeletek azonosítása.

A biztonsági adatlap 13. és 15. fejezete információkkal szolgál egyes helyi vagy nemzeti rendeletekről.

6.4 Hivatkozás más szakaszokra

Lásd a: 7, 8, 11, 12 és 13 szakaszokat.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Technikai intézkedések : Használjon minősített hengernyomású berendezést. A csőrendszerben használjon visszaáramlást gátló csappantyút. Minden egyes használat után, és amikor a tartály üres, zárja el a szelepet.

Helyi/teljes szellőzés : Csak megfelelő szellőzés mellett használható.

Biztonságos kezelésre vo- : Kerülje a gáz belélegzését.
natkozó tanácsok

A munkahelyi expozíció értékelés eredménye alapján kezelje a helyes ipari higiéniai, egészségügyi és biztonsági gyakorlatnak megfelelően

Hidegszigetelő kesztyű/ arcvédő/ szemvédő használata kötelező.

Szelepvédelem kupakok és szelepek menetes dugókat a helyén kell maradnia, kivéve, ha tartályban van rögzítve szelepkimenetnél vezetékes használható pont.

A gáztartályba visszaáramlást akadályozza meg.

A leeresztő csövön ellenőrző szelepet vagy csapdát kell használni, hogy megakadályozzuk a veszélyes visszafolyást a palackba.

A nyomás csökkentése szabályozó, hengeres csatlakozás segítségével alacsonyabb nyomás (< 3000 psig) csövek vagy rendszerek.

Minden egyes használat után és amikor a tartály üres, zárja el a szelepet. NE változtassa meg a csatlakozásokat, és ne használjon nem megfelelő csatlakozásokat.

Víznek a gáztartályba kerülését akadályozza meg.

Sosem szabad a palackot a kupakjánál fogva felemelni.

A palackokat nem szabad húzni, csúsztatni vagy görgetni.

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

Használja a megfelelő kéz truck henger mozgását.
Hőtől és gyújtóforrásoktól távol kell tartani.
A sztatikus feltöltődés ellen védekezni kell.
Előzzék meg a kiömlések és hulladékok okozását, csökkent-
sék minimálisra a környezetben való felszívódást.

Egészségügyi intézkedések : Ha a vegyi anyagnak való kitettség a szokásos használat
során valószínűsíthető, biztosítson a szemöblítő rendszereket
és biztonsági zuhanyokat a munkahely közelében. A haszná-
lat közben enni, inni és dohányozni nem szabad. A szennye-
zett ruhát használat előtt ki kell mosni.

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

A tárolási helyekre és a táro- : A tartályokat felfelé és szorosan megerősítve kell tartani, hogy
lóedényekre vonatkozó köve- a leborulást, leverést megakadályozzuk. A tele és az üres
telmények tartályokat el kell választani. Tilos éghető anyag közelében
tárolni. Kerülje a terület ahol a só vagy más korrozív anyagok
találhatók. Megfelelően felcímkézett tartályban kell tartani.
Hűvös, jól szellőztetett helyen kell tartani. Közvetlen napfény-
től védve kell tartani. A sajátos nemzeti szabályozásnak meg-
felelően kell tárolni.

Tanács a szokásos tárolás- : Ne tárolja együtt a következő terméktípusokkal:
hoz
Önreaktív anyagok és keverékek
Szerves peroxidok
Oxidálószeresek
Gyúlékony folyadékok
Tűzveszélyes szilárd anyagok
Piroforos folyadékok
Piroforos szilárd anyagok
Önmelegedő anyagok és keverékek
Vízzel érintkezve tűzveszélyes gázokat kibocsátó anyagok és
keverékek
Robbanóanyagok
Nagyon akut toxicitású anyagok és keverékek
Akut toxicitású anyagok és keverékek
Krónikus toxicitású anyagok és keverékek

Tárolási időszak : > 10 a

Ajánlott tárolási hőmérséklet : < 52 °C

További információ a tárolási : Megfelelő tárolás esetén a termék korlátlan szavatossági ideje
stabilitásról korlátlan.

7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Különleges felhasználás(ok) : Nincs adat

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1 Ellenőrzési paraméterek

Foglalkozási expozíciós határértékek

Nem tartalmaz olyan anyagot, amelynek munkahelyi expozíciós határértéke van.

Származtatott nem észlelt hatás szint (DNEL) az 1907/2006 számú EK szabályozás szerint

Az anyag megneve- zése	Felhasználás	Expozíciós út- vonal	Lehetséges egész- ségügyi hatások	Érték
1,1,1,2,3,3,3- Heptafluoro-propán	Munkavállalók	Belégzés	Hosszútávú - szer- vezeti hatások	61279 mg/m ³
	Fogyasztók	Belégzés	Hosszútávú - szer- vezeti hatások	6533 mg/m ³

Becsült hatásmentes koncentráció (PNEC) az 1907/2006 számú EK szabályozás szerint

Az anyag megnevezése	Környezeti médium	Érték
1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán	Édesvíz	0,1 mg/l
	Időszakos használat/kibocsátás	1 mg/l
	Édesvízi üledék	1,3 mg/kg száraz tömeg
	Szennyvízkezelő üzem	1,73 mg/kg szá- raz tömeg

8.2 Az expozíció ellenőrzése

Műszaki intézkedések

Biztosítani kell a megfelelő szellőzést, különösen zárt térben.
Minimalizálja a munkahelyi expozíciós koncentrációkat.

Személyi védőfelszerelés

Szem- / arcvédelem : A következő személyi védőfelszerelést kell viselni:
Kémiai védőszemüveget kell viselni.
Álarc
A berendezésnek meg kell felelnie az MSZ EN166 szab-
ványnak

Kézvédelem
Anyag : Alacsony hőmérsékletnek ellenálló kesztyű

Megjegyzések : A vegyszerellenes védőkesztyűk kivételét a veszélyesanyag
koncentrációtól és mennyiségtől függően munkahely szerint
kell megválasztani. A fent említett speciális felhasználásra
készült védőkesztyűk vegyszereknek való ellenállását ajánla-
tos a kesztyűk gyártójával tisztázni. Szünetek előtt és a mun-
kanap végén kezet kell mosni. Az áthatolási időt nem hatá-
rozták meg a termékre. A kesztyűket gyakran kell cserélni!

Bőr- és testvédelem : Érintkezés után a bőrt le kell mosni.

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió 8.10	Felülvizsgálat dátu- ma: 24.04.2025	SDS szám: 1334230-00044	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025 Első kiadás dátuma: 27.02.2017
----------------	---	----------------------------	--

Légutak védelme	:	Használjon pozitív nyomású levegőellátásos légzőkészüléket, ha fennáll a kontrollálatlan felszabadulás esélye, ha az expozíciós szintek nem ismertek.
Védelmi intézkedések	:	Hidegszigetelő kesztyű/ arcvédő/ szemvédő használata kötelező.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Halmazállapot	:	Cseppfolyósított gáz
Szín	:	színtelen
Szag	:	enyhe, éterillatú
Szagküszöbérték	:	Nincs adat
Olvadáspont / fagyáspont	:	-129,5 °C
Kezdeti forráspont és forrásponttartomány	:	-16,3 °C (1.013 hPa)
Tűzveszélyesség (szilárd, gázhalmazállapot)	:	Nem éghető
Felső robbanási határ / Felső gyulladási határ	:	Felső gyulladási határ Módszer: ASTM E681 Semmi.
Alsó robbanási határ / Alsó gyulladási határ	:	Alsó gyulladási határ Módszer: ASTM E681 Semmi.
Lobbanáspont	:	Nem alkalmazható
Öngyulladási hőmérséklet	:	Nincs adat
Bomlási hőmérséklet	:	Nincs adat
pH-érték	:	Nincs adat

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió 8.10	Felülvizsgálat dátu- ma: 24.04.2025	SDS szám: 1334230-00044	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025 Első kiadás dátuma: 27.02.2017
----------------	---	----------------------------	--

Viszkozitás
Kinematikus viszkozitás : Nem alkalmazható

Oldékonyság (oldékonyságok)
Vízben való oldhatóság : 0,23 g/l (25 °C)

Megoszlási hányados: n-
oktanol/víz : log Pow: 2,289

Gőznyomás : 4,547 hPa (25 °C)
540 hPa (-30 °C)
29.360 hPa (123 °C)

Sűrűség : 1,4 - 1,5 g/cm³ (25 °C)
(mint folyadék)

Relatív gőzsűrűség : 5,8

Részecskék jellemzői
Részecskeméret : Nem alkalmazható

9.2 Egyéb információk

Robbanóanyagok : Nem robbanásveszélyes

Oxidáló tulajdonságok : Az anyagot vagy a keveréket nem osztályozzák oxidálónak.

Párolgási sebesség : Nem alkalmazható

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1 Reakciókészség

Nincs besorolva reaktivitási veszélyként.

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

10.2 Kémiai stabilitás

Stabil, ha rendeltetési célja szerint használják. Kövessék a óvintézkedési útmutatásokat és kerül-
jék az összeegyeztethetetlen anyagokat és körülményeket.

10.3 A veszélyes reakciók lehetősége

Veszélyes reakciók : Erős oxidálószerrel reakcióba léphet.

10.4 Kerülendő körülmények

Kerülendő körülmények : Ez az anyag levegőben normál légköri nyomáson 100°C (212 °F) fokig nem tűzveszélyes. Azonban magas nyomáson és/vagy hőmérsékleten az anyag magas koncentrációjú leve-
gővel alkotott keveréke gyújtóforrás jelenlétében éghetővé válik. Az anyag továbbá oxigénben gazdag környezetben (amely a levegőnél nagyobb koncentrációban tartalmaz oxi-
gént) is éghetővé válik. Az hogy ezt a anyagot és levegőt tar-
talmazó keverék, vagy hogy ez az anyag oxigéndús környe-
zetben éghetővé válik-e az alábbiak kölcsönös kapcsolatától függ: 1) hőmérséklet 2) nyomás és 3) az oxigén aránya az elegyben. Általában nem szabad hagyni, hogy ez az anyag a légköri nyomás felett, magas hőmérsékleten érintkezzen a levegővel vagy oxigénben gazdag környezetbe jusson. Példá-
ul az anyagot nem szabad nyomás alatt levegővel elegyíteni a szivárgás ellenőrzése vagy egyéb célok érdekében.

10.5 Nem összeférhető anyagok

Kerülendő anyagok : Oxidálószerrel

10.6 Veszélyes bomlástermékek

Nincsenek ismert veszélyes bomlástermékek.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1 Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó infor- mációk

A valószínű expozíciós útra : Belégzés
vonatkozó információ : Bőrrel való érintkezés
Szemmel való érintkezés

Akut toxicitás

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Akut toxicitás, szájon át : Becslés: Az anyag vagy keverék szájon át nem okoz akut mérgezést

Akut toxicitás, belégzés : LC50 (Patkány): > 788696 ppm
Expozíciós idő: 4 h

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

Vizsgálati légkör: gáz
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 403

Koncentráció, amelynél nem észlelhető kedvezőtlen hatás
(Kutyák): 35000 ppm
Vizsgálati légkör: gáz

Koncentráció, amelynél minimális mértékű kedvezőtlen hatás
észlelhető (Kutyák): 90000 ppm
Vizsgálati légkör: gáz

Kardiális túlérzékenységi küszöbérték (Kutyák): 625.877
mg/m³
Vizsgálati légkör: gáz

Akut toxicitás, bőrön át : Becslés: Az anyag vagy keverék bőrön át nem okoz akut mérgezést

Bőrkorrózió/bőrirritáció

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Eredmény : Nincs bőrirritáció

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Eredmény : Nincs szemirritáció

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Bőrszenzibilizáció

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Légúti túlérzékenység

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Expozíciós útvonal : Bőrrel való érintkezés
Eredmény : negatív

Expozíciós útvonal : Belégzés
Eredmény : negatív

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

Csírasejt-mutagenitás

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

- In vitro genotoxicitás : Vizsgálati típus: Bakteriális ellenkező irányú mutációs vizsgálat (AMES)
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 471
Eredmény: negatív
- Vizsgálati típus: In vitro kromoszóma rendellenesség vizsgálat
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 473
Eredmény: negatív
- Vizsgálati típus: Emlős sejtek in vitro génmutációs vizsgálata
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 476
Eredmény: negatív
- In vivo genotoxicitás : Vizsgálati típus: Emlős eritrocita mikronukleusz vizsgálat(in vivo citogenetikai vizsgálat)
Faj: Egér
Felhasználási út: belégzés (gáz)
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 474
Eredmény: negatív
- Csírasejt-mutagenitás- Becslés : A bizonyíték súlya nem támasztja alá a csírasejt mutagénként való besorolást.

Rákkeltő hatás

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

- Rákkeltő hatás - Becslés : A bizonyíték súlya nem támasztja alá a rákkeltő anyagként történő besorolást

Reprodukciós toxicitás

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

- A fogamzóképessegre gyakorolt hatások : Vizsgálati típus: Egy-generációs toxicitás-vizsgálat
Faj: Patkány
Felhasználási út: belégzés (gőz)
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 415
Eredmény: negatív
Megjegyzések: Hasonló anyagokból származó adatok alapján

- Hatások a magzat fejlődésére : Vizsgálati típus: Prenatális fejlődéssel kapcsolatos toxicitás

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

re	vizsgálat (teratogenitás) Faj: Patkány Felhasználási út: belégzés (gáz) Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 414 Eredmény: negatív
	Vizsgálati típus: Prenatális fejlődéssel kapcsolatos toxicitás vizsgálat (teratogenitás) Faj: Nyúl Felhasználási út: belégzés (gáz) Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 414 Eredmény: negatív

Reprodukciós toxicitás -
Becslés : A bizonyíték súlya nem támasztja alá a reprodukciós toxicitás-
ként történő besorolást

Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Expozíciós útvonal	: belégzés (gáz)
Becslés	: 20000 ppmv/4óra vagy ezalatti koncentrációban állatoknál nem okozott jelentős egészségügyi hatásokat.

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Expozíciós útvonal	: belégzés (gáz)
Becslés	: 250 ppmv/6óra/nap vagy ezalatti koncentrációban állatoknál nem okozott jelentős egészségügyi hatásokat.

Ismételt dózis toxicitás

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Faj	: Patkány, hím és nőstény
NOAEL	: 105000 ppm
LOAEL	: >105000 ppm
Felhasználási út	: belégzés (gáz)
Expozíciós idő	: 90 Nap
Módszer	: OECD vizsgálati iránymutatásai 413

Belégzési toxicitás

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Belégzési mérgezés alapján nincs osztályozva

11.2 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

Endokrin károsító tulajdonságok

A rendelkezésre álló információk alapján nem került besorolásra.

Termék:

Becslés : Ez az anyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek endokrinrendszert károsító tulajdonságokkal rendelkeznek 0,1% vagy magasabb szinteken a REACH rendelet 57. cikkének f) pontja, az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rendelet szerint.

Az emberre gyakorolt hatás (expozíció) mértékéből származó tapasztalatok

Termék:

Belégzés : Tünetek: Más tünetek amelyek valószínűleg helytelen felhasználásból vagy belégzésből származnak, Altató hatások, Szédülés, Szédülés, zavartság, Koordinálatlanság, Álmoság, Eszméletlenség, szabálytalan szívverés, Gyengeség

Bőrrel való érintkezés : Tünetek: Fagyás

Szemmel való érintkezés : Tünetek: Fagyás

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1 Toxicitás

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Toxicitás halakra : LC50 (Hal): > 100 mg/l
Expozíciós idő: 96 h
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 203
Megjegyzések: Hasonló anyagokból származó adatok alapján

Toxicitás daphniára és egyéb vízi gerinctelen szervezetekre : EC50 (Daphnia magna (óriás vízibolha)): > 100 mg/l
Expozíciós idő: 48 h
Módszer: OECD Vizsgálati útmutató, 202
Megjegyzések: Hasonló anyagokból származó adatok alapján

Toxicitás a algák/vízi növények : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (zöld alga)): > 114 mg/l
Expozíciós idő: 72 h

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

Módszer: OECD Vizsgálati útmutató, 201
Megjegyzések: Hasonló anyagokból származó adatok alapján

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (zöld alga)): 13,2 mg/l
Expozíciós idő: 3 np
Módszer: OECD Vizsgálati útmutató, 201
Megjegyzések: Hasonló anyagokból származó adatok alapján

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Biológiai lebonthatóság : Eredmény: Biológiai nem könnyen lebontható.
Módszer: OECD vizsgálati iránymutatásai 301D

12.3 Bioakkumulációs képesség

Komponensek:

1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoro-propán:

Megoszlási hányados: n- : log Pow: 2,289
oktanol/víz

12.4 A talajban való mobilitás

Nincs adat

12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

Termék:

Becslés : Az alapanyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek a környezetben tartósan megmaradó, biológiai nagyon felhalmozódó és mérgező (PTB) vagy igen tartósan megmaradó biológiai nagyon felhalmozódó (vPvB) anyag-nak tekinthetők 0,1%-os vagy annál magasabb koncentráció-ban.

12.6 Endokrin károsító tulajdonságok

Termék:

Becslés : Ez az anyag/keverék nem tartalmaz olyan összetevőket, amelyek endokrinrendszert károsító tulajdonságokkal rendelkez-nek 0,1% vagy magasabb szinteken a REACH rendelet 57. cikkének f) pontja, az (EU) 2017/2100 felhatalmazáson alapu-ló bizottsági rendelet vagy az (EU) 2018/605 bizottsági rende-let szerint.

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

12.7 Egyéb káros hatások

Globális felmelegedési potenciál

2024/573/EU Rendelete a fluortartalmú üvegházhatású gázokról

Termék:

100 év globális felmelegedési potenciál: 3.220

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1 Hulladékkezelési módszerek

Termék	: A helyi szabályozásnak megfelelően kell megsemmisíteni. Az Európai Hulladék Katalógus alapján a Hulladék Kódok nem a termékre, hanem a felhasználásra jellemzőek. A Hulladék kódokat a felhasználó határozza meg, lehetőleg a környezetvédelmi hatóságokkal egyeztetve.
Szennyezett csomagolás	: Az üres tartályokat újra hasznosítás vagy hulladék kezelés céljából jóváhagyott hulladék kezelő telepre kell vinni. Az üres nyomástartó edényeket vissza kell küldeni a szállító- nak. Ha nincs külön meghatározva: Fel nem használt termékként ártalmatlanítsa.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

14.1 UN-szám vagy azonosító szám

ADN	: UN 3296
ADR	: UN 3296
RID	: UN 3296
IMDG	: UN 3296
IATA	: UN 3296

14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

ADN	: HEPTAFLUOR-PROPÁN
ADR	: HEPTAFLUOR-PROPÁN
RID	: HEPTAFLUOR-PROPÁN
IMDG	: HEPTAFLUOROPROPANE
IATA	: Heptafluoropropane

14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Osztály

Mellékes kockázatokat

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió 8.10	Felülvizsgálat dátu- ma: 24.04.2025	SDS szám: 1334230-00044	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025 Első kiadás dátuma: 27.02.2017
----------------	---	----------------------------	--

ADN	:	2	2.2
ADR	:	2	2.2
RID	:	2	2.2, (13)
IMDG	:	2.2	
IATA	:	2.2	

14.4 Csomagolási csoport

ADN
Csomagolási csoport : Rendelet szerint nincs besorolva
Osztályba sorolási szabály : 2A
Veszélyt jelölő számok : 20
Címkék : 2.2

ADR
Csomagolási csoport : Rendelet szerint nincs besorolva
Osztályba sorolási szabály : 2A
Veszélyt jelölő számok : 20
Címkék : 2.2
Alagutakra vonatkozó korlá-
tozások kódja : (C/E)

RID
Csomagolási csoport : Rendelet szerint nincs besorolva
Osztályba sorolási szabály : 2A
Veszélyt jelölő számok : 20
Címkék : 2.2 ((13))

IMDG
Csomagolási csoport : Rendelet szerint nincs besorolva
Címkék : 2.2
EmS Kód : F-C, S-V

IATA (Szállítmány)
Csomagolási utasítás (teher-
szállító repülőgép) : 200
Csomagolási csoport : Rendelet szerint nincs besorolva
Címkék : Non-flammable, non-toxic Gas

IATA (Utas)
Csomagolási utasítás (utas-
szállító repülőgép) : 200
Csomagolási csoport : Rendelet szerint nincs besorolva
Címkék : Non-flammable, non-toxic Gas

14.5 Környezeti veszélyek

ADN
Veszélyes a környezetre : nem

ADR
Veszélyes a környezetre : nem

RID

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

Veszélyes a környezetre : nem

IMDG

Tengeri szennyező anyag : nem

14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

Az itt megadott szállítási osztályozás(ok) csak tájékoztató jellegűek és a csomagolatlan anyagnak a jelen biztonsági adatlapban leírt tulajdonságain alapulnak. A szállítási besorolások a szállítás módjától, a csomagolás méretétől és a helyi vagy az országos szabályozások változataitól függhetnek.

14.7 Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás

Megjegyzések : A szállított állapotban nem alkalmazható termékként.

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

REACH - Egyes veszélyes anyagok, keverékek és árucikkek gyártására, forgalomba hozatalára és felhasználására vonatkozó korlátozások (XVII. Melléklet) : Nem alkalmazható

REACH - A különös aggodalomra okot adó anyagok engedélyezésének jelöltlistája (59. cikk). : Nem alkalmazható

2024/590/EK rendelete az ózonréteget lebontó anyagokról : Nem alkalmazható

(EU) 2019/1021 Rendelete a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokról (átdolgozás) : Nem alkalmazható

Az Európai Parlament és a Tanács 649/2012/EU rendelete a veszélyes vegyi anyagok kivételéről és behozataláról : Nem alkalmazható

REACH - Az engedélyköteles anyagok jegyzéke (XIV. Melléklet) : Nem alkalmazható

Seveso III: Az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU irányelve a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről.
Nem alkalmazható

Egyéb szabályozások:

2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról
44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól

15.2 Kémiai biztonsági értékelés

Egy Kémiai Biztonsági Értékelést végeztek erre az anyagra.

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Egyéb információk : A FM-200™ és minden kapcsolódó logó a The Chemours Company FC, LLC védjegyei vagy azok felett a vállalat szerzői joggal rendelkezik.
A Chemours™ és a Chemours logó a The Chemours Company védjegyei.
Használat előtt olvassa el a Chemours biztonsági tájékoztatóját.
További információért forduljon a helyi Chemours irodához vagy a Chemours kijelölt képviselőjéhez.

Azokat az elemeket, amelyeknél változtatások történtek a korábbi verzióhoz képes két függőleges vonallal emeljük ki a dokumentum szövegtestében.

Egyéb rövidítések teljes szövege

ADN - A veszélyes áruk nemzetközi belvízi hajózásban történő szállításáról szóló európai megállapodás; ADR - A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló megállapodás; AIIC - Ipari vegyi anyagok ausztráliai jegyzéke; ASTM - American Society for the Testing of Materials (Amerikai Anyagvizsgálati Szervezet); bw - Testsúly; CLP - Osztályozásról, jelölésről és csomagolásról szóló rendelet; (EK) 1272/2008 sz. rendelet; CMR - Rákkeltő, mutagén vagy reprodukciót károsító; DIN - A Német Szabványügyi Intézet szabványa; DSL - Belföldi anyagok jegyzéke (Kanada); ECHA - Európai Vegyianyag-ügynökség; EC-Number - Európai Közösségi szám; ECx - A(z) x%-os válaszhoz kapcsolódó koncentráció; ELx - A(z) x%-os válaszhoz kapcsolódó terhelés besorolása; EmS - Sürgősségi ütemterv; ENCS - Létező és új vegyi anyagok jegyzéke (Japán); ErCx - A(z) x%-os válaszhoz kapcsolódó növekedési ütem; GHS - Globálisan harmonizált rendszer; GLP - Helyes laboratóriumi gyakorlat; IARC - Nemzetközi Rákkutató Ügynökség; IATA - Nemzetközi Légiszállítási Szövetség; IBC - Veszélyes vegyi anyagokat ömlesztve szállító hajók építésére és felszerelésére vonatkozó nemzetközi szabályzat; IC50 - Fél maximális gátló koncentráció; ICAO - Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet; IECSC - Létező vegyi anyagok európai jegyzéke; IMDG - Veszélyes áruk nemzetközi tengerészeti kódexe; IMO - Nemzetközi Tengerészeti Szervezet; ISHL - Ipari biztonsági és egészségvédelmi törvény (Japán); ISO - Nemzetközi Szabványügyi Szervezet; KECI - Létező vegyi anyagok koreai jegyzéke; LC50 - Halálos koncentráció a vizsgált populáció 50 %-ánál; LD50 - Halálos dózis a vizsgált populáció 50%-ánál (átlagos halálos dózis); MARPOL - Hajók által okozott szennyezés megelőzéséről szóló nemzetközi egyezmény; n.o.s. - Közelebből nem meghatározott; NO(A)EC - Megfigyelhető (káros hatást) nem okozó koncentráció; NO(A)EL - Megfigyelhető káros hatást nem okozó szint; NOELR - Megfigyelhető hatást nem okozó terhelés; NZIoC - Vegyszerek új-zélandi jegyzéke; OECD - Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet; OPPTS - Kémiai biztonsági és szennyezésmegelőzési iroda; PBT - Perzisztens, bioakkumulatív és toxikus anyagok; PICCS - Vegyszerek és vegyi anyagok fülöp-szigeteki jegyzéke; (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; SADT - Öngyorsuló bomlási hőmérséklet; SDS - Biztonsági adatlap; SVHC - különös aggodalomra okot adó anyag; TCSI - Vegyi anyagok tajvani jegyzéke; TECI - Létező vegyi anyagok thaiföldi jegyzéke; TRGS - Veszélyes anyagokra vonatkozó műszaki szabályok; TSCA - Mérgező anyagok ellenőrzéséről szóló törvény (Egyesült Államok); UN - Egyesült Nemzetek; vPvB - Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív anyag

BIZTONSÁGI ADATLAP

az 2020/878 EU bizottsági rendelettel módosított 1907/2006 EK
rendelet szerint



FM-200™ Fire Extinguishing Agent

Verzió	Felülvizsgálat dátu- ma:	SDS szám:	Utolsó kiadás dátuma: 05.03.2025
8.10	24.04.2025	1334230-00044	Első kiadás dátuma: 27.02.2017

További információk

Az adatlap elkészítésében
felhasznált kulcsfontosságú
adatok forrásai

: Belső műszaki adatok, adatok a nyersanyag biztonsági adat-
lapokból és az OECD eChemPortal keresési eredményekből
és az Európai Vegyianyag-ügynökségtől,
<http://echa.europa.eu/>

A biztonsági adatlapon található információ a legjobb tudásunk, ismereteink és vélekedésünk szerint helyes a kiadási dátumkor. Ez az információ kizárólag a biztonságos kezeléssel, használattal, feldolgozással, tárolással, szállítással, ártalmatlanítással és kibocsátással kapcsolatban nyújt útmutatást és nem tekintendő garanciaként vagy bármely típusú minőség specifikációként. A közölt információ kizárólag az anyagbiztonsági adatlap tetején meghatározott speciális anyagra vonatkozik és előfordulhat, hogy az anyagbiztonsági adatlapban meghatározott anyagot egyéb anyagokkal kombináltan vagy bármely folyamatban használják, kivéve, ha a szövegben meghatározásra került. Az anyag felhasználóinak át kell tekinteniük az információt és a javaslatokat a szándékolt kezelési, használati, feldolgozási és tárolási mód meghatározott összefüggésében, beleértve az anyagbiztonsági adatlapban meghatározott anyag alkalmasságának felmérését a felhasználó végterméke szempontjából, ha alkalmazandó.

HU / HU