

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes anyaghoz  
a 2015/830/EU bizottsági rendelet szerint

Készítés dátuma: 2018.09.21.

1.0 verzió

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

1.1. Termékazonosító: Trifluormetán  
CAS szám: 75-46-7  
EU szám: 200-872-4  
Regisztrációs szám és név: 01-2119971823-29-xxxx Trifluoromethane  
Szinonimák: Forane 23, R23  
Kereskedelmi név: **Trifluormetán (R23)**

1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai:  
Azonosított felhasználás: Hűtőgáz, tűzoltószer

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai:  
Gyártó: Gases Research Innovation & Technology SLU.  
C/ Consell de Cent, 419, Pral 1 y 2 08009 BARCELONA (Spain)  
Telefon: 93/272.14.00  
Fax: 93/215.38.08

Forgalmazó: Soós és Társa Zrt.  
H-1163 Budapest, Kövirózsa u. 5.  
Telefon: +36 1 403 4472  
Fax: +36 1 404 1374  
e-mail: info@soos.hu  
Biztonsági adatlapért felelős személy: info@soos.hu

1.4. Sürgősségi telefonszám: Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ), Budapest  
Telefon: +36 80 201199  
Általános vészhívó:112 Mentők: 104 Tűzoltók: 105 Rendőrség: 107

**2. SZAKASZ: A veszély azonosítása**

2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása:  
A termék az 1272/2008/EK EPT rendelet szerint veszélyes anyag.  
Osztályozás: Nyomás alatt lévő gázok Press. Gas (Liq.) H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz, hő hatására robbanhat.

2.2. Címkézési elemek: **Trifluormetán (R23)**  
(CAS szám: 75-46-7, EU szám: 200-872-4)



Veszélyjel:  
Figyelmeztetés: Figyelem

Figyelmeztető mondatok: H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz, hő hatására robbanhat.  
H420 Károsítja a közegészséget és a környezetet, mert a légkör felső rétegeiben lebontja az ózont.

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

2.3. Egyéb veszélyek: Nem PBT és/vagy vPvB anyag. A folyadékkal való közvetlen érintkezés fagyást okozhat.

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

3.1. Anyagok:

Összetevő	CAS szám	EU szám
Trifluormetán	75-46-7	200-872-4

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes anyaghoz  
a 2015/830/EU bizottsági rendelet szerint

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

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése:

- Bőrrel való érintkezés: A fagyott részeket bő vízzel mossuk le. Ne távolítsuk el a ruházatot. Fedjük le a sebet steril ruhával.
- Szemmel való érintkezés: A nyitott szemet azonnal és alaposan mossuk ki folyó vízzel legalább 10 percig. Ezt követően védjük a szemet steril gézzel vagy tiszta, száraz, zsebkendővel. Biztosítsunk orvosi kezelést.
- Lenyelés: A lenyelés nem minősül potenciális expozíciós útnak.
- Belégzés: Vigyük a sérültet friss levegőre. Ha a légzés abbamarad, vagy nehéz, adjunk légzés-támogatást. Oxigénpótlás is szóba jöhet. Ha a szív leáll, a képzett személyzetnek azonnal meg kell kezdenie a szív-tüdő újraélesztést. Légszomj esetén adjunk oxigént. Vigyük a sérültet friss levegőre, és tartsuk melegen, nyugalomban.

4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások:

Nincs elérhető adat.

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

Nincs elérhető adat.

**5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések**

- 5.1. Oltóanyag: Víz, szén-dioxid (CO<sub>2</sub>).
- 5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek: Ne lélegezzük be a robbanási vagy égési gázokat.
- 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat: Használjunk megfelelő légzőkészüléket. A szennyezett tűzoltó vizet elkülönítve gyűjtsük vissza. Csatornába nem engedhető. A nem sérült tartályokat azonnal távolítsuk el a veszélyes területről, ha biztonságosan megtehető.

**6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál**

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások:

Használjunk személyi védőfelszerelést. Küldjük az embereket biztonságos helyre. Lásd még a 7. és 8. szakaszban leírt óvintézkedéseket.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések:

Ne engedjük a felszíni vizekbe, csatornába, talajba vagy altalajba jutni. Tartsuk vissza a szennyezett mosóvizet és ártalmatlanítsuk. Gázkiömlés vagy vízforrásokba, talajba vagy csatornába való bejutás esetén értesítsük az illetékes hatóságokat. A felításhoz megfelelő anyagok: nedvszívó anyagok, szerves anyagok, homok

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

Bő vízzel mossuk.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra: Lásd a 8. és 13. szakaszt!

**7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás**

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

Csak tapasztalt és megfelelően kiképzett személy kezelhet cseppfolyósított gázok folyadékait. Védjük a csomagolást a fizikai sérülésektől; ne húzzuk, gurítsuk, csúsz-tassuk vagy dobjuk le. Kerüljük a termék bőrrel és szemmel való érintkezését, a gőzök és ködök belégzését. Munka közben ne együnk, igyunk. Lásd a 8. szakaszt is.

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

Tartsuk távol élelmiszerektől, italoktól és takarmányoktól. Összeférhetetlen anyagok különösképpen nincsenek. Megfelelően szellőző helyiségekben tartsuk.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):

Lásd az 1.2. szakaszt!

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

- 8.1. Ellenőrzési paraméterek: A termékre nincsenek meghatározva munkahelyi expozíciós határértékek az adatlap készítésekor hatályos 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendeletben.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes anyaghoz  
a 2015/830/EU bizottsági rendelet szerint

Az anyagot nem osztályozzák emberi egészségre vagy környezeti hatásokra, és nem PBT vagy vPvB anyag, ezért nem végeztek expozíciós vagy kockázatértékelést. Olyan feladatoknál, ahol a munkavállalók beavatkozása szükséges, az anyagot a jó ipari higiéniai és biztonsági eljárásoknak megfelelően kezeljük.

8.2. Az expozíció ellenőrzése:

Műszaki ellenőrzés:

A munkahelyen gondoskodjunk megfelelő légcseréről, szellőzésről és/vagy elszívásról.

Személyi védőfelszerelés

Szemvédelem:

Biztonsági szemüveg ajánlott csomagolások kezelésekor.

Kézvédelem:

Erős munkakesztyű ajánlott csomagolások kezelésekor

Bőr- és testvédelem:

Biztonsági cipő ajánlott csomagolások kezelésekor.

Légutak védelme:

Oxigénhiányos légkörben a külső levegőtől független egyéni légzőkészüléket vagy pozitív nyomású légzőkészüléket használjunk maszkkal. A levegőtisztító légzőkészülékek nem nyújtanak védelmet. A légzőkészüléket használókat képezzük ki a védőeszköz használatára.

Termikus veszély:

Használjon hőszigetelt kesztyűt.

Környezeti expozíció-ellenőrzés:

Biztosítsunk megfelelő szellőzést, különösen zárt térben.

**9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok**

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk:

a) külső jellemzők:

Szintelen, cseppfolyósított gáz.

b) szag:

Éterszerű.

c) szagküszöbérték:

Nincs elérhető információ.

d) pH:

Nem alkalmazható.

e) olvadáspont/fagyáspont:

-155 °C.

f) kezdő forráspont és forrásponttartomány:

-82,1 °C.

g) lobbanáspont:

Nem alkalmazható (nem gyullad meg).

h) párolgási sebesség:

Nincs elérhető információ.

i) gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapot):

Nincs elérhető információ.

j) felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok:

Nincs elérhető információ.

k) gőznyomás:

41,9 bar.

l) gőzsűrűség:

Nincs elérhető információ.

m) relatív sűrűség:

0,62.

n) oldékonyság (oldékonyságok):

Vízben oldható.

o) megoszlási hányados: n-oktanol/víz:

Nincs elérhető információ.

p) öngyulladás hőmérséklet (1013 hPa):

Nincs elérhető információ.

q) bomlási hőmérséklet:

Nincs elérhető információ.

r) viszkozitás:

Nem alkalmazható.

s) robbanásveszélyesség:

Nincs elérhető információ.

t) oxidáló tulajdonságok:

Nincs elérhető információ.

9.2. Egyéb információk:

Kritikus pont:

- kritikus nyomás:

48,3 bar.

- kritikus hőmérséklet:

25,9 °C.

**10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség**

10.1. Reakciókészség:

Normál körülmények között stabil.

10.2. Kémiai stabilitás:

Normál körülmények között stabil.

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége:

A termikus bomlás olyan toxikus termékeket eredményez, amelyek nedvesség jelenlétében maró hatásúak lehetnek.

10.4. Kerülendő körülmények:

Hő- és gyújtóforrások, fizikai hatások, reakció az összeférhetetlen anyagokkal.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes anyaghoz  
a 2015/830/EU bizottsági rendelet szerint

10.5. Nem összeférhető anyagok: Alkáli- és alkáliföldfémek, porított alumínium, cink stb.

10.6. Veszélyes bomlástermékek: Hidrogén-fluorid, fluor-foszgén.

**11. SZAKASZ: Toxikológiai információk**

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

- a) akut toxicitás: A rendelkezésre álló adatok és a CLP osztályozási előírások alapján nincs osztályozva.
- Akut orális toxicitás: A lenyelés nem minősül potenciális expozíciós útnak. Belégzés: A magas koncentrációk belégzése enyhe központi idegrendszeri depressziót és szívritmus-zavarokat is okozhat. Nagy koncentrációban fulladást okozhat. A tünetek között előfordulhat a mobilitás/eszmélet elvesztése. Az áldozatot nem érzékelheti a fulladást, mivel a fulladás figyelmeztetés nélkül és olyan gyorsan eszméletvesztést okozhat, hogy az áldozat képtelen megvédeni magát.
- Akut toxicitás, bőrön át: A folyadékkal érintkezve hideg égési sérülést és fagyást okozhat.
- b) bőrkorrózió/bőrirritáció: A rendelkezésre álló adatok és a CLP osztályozási előírások alapján nincs osztályozva.
- A folyadékkal érintkezve hideg égési sérülést és fagyást okozhat.
- c) súlyos szemkárosodás/szemirritáció: A rendelkezésre álló adatok és a CLP osztályozási előírások alapján nincs osztályozva.
- A folyadékkal érintkezve hideg égési sérülést és fagyást okozhat.
- d) légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció: A rendelkezésre álló adatok és a CLP osztályozási előírások alapján nincs osztályozva.
- e) csírasejt-mutagenitás: A rendelkezésre álló adatok és a CLP osztályozási előírások alapján nincs osztályozva.
- f) rákkeltő hatás: A rendelkezésre álló adatok és a CLP osztályozási előírások alapján nincs osztályozva.
- g) reprodukciós toxicitás: A rendelkezésre álló adatok és a CLP osztályozási előírások alapján nincs osztályozva.
- i) ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT): A rendelkezésre álló adatok és a CLP osztályozási előírások alapján nincs osztályozva.
- j) aspirációs veszély: A rendelkezésre álló adatok és a CLP osztályozási előírások alapján nincs osztályozva.

**12. SZAKASZ: Ökológiai információk**

- 12.1. Toxicitás: A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- 12.2. Perzisztencia és lebonthatóság: Nincs elérhető adat.
- 12.3. Bioakkumulációs képesség: Nincs elérhető adat.
- 12.4. A talajban való mobilitás:  
Henry állandó (H, 20 °C): Kb. 290 kPa.m<sup>3</sup>/mól (számított érték) – Jelentős illékonyság.  
Feltételek: / 12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei:  
Nem PBT és/vagy vPvB anyag.
- 12.6. Egyéb káros hatások: Alkalmazzuk a helyes munkahelyi gyakorlatot, hogy a termék ne kerüljön a környezetbe.
- Levegő, fotólízis, ODP: 0. Nincs hatással a sztratoszférikus ózonnal. (Referencia: CFC 11 - ODP = 1).
- Levegő, üvegházhatás, GWP: Kb. 12000.

**13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok**

- 13.1. Hulladékkezelési módszerek: Nyerjük vissza vagy a helyi szabályozások (2012. évi CLXXXV. törvény, 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet, 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet, 343/2011. (XII. 29.) Korm. rendelet és a 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet) szerint ártalmatlanítsuk.

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes anyaghoz  
a 2015/830/EU bizottsági rendelet szerint

**14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk**

- A szállítási előírások (ADR/RID, ADN, IMDG, ICAO, IATA) osztályozási rendszerei szerint a termék veszélyes árunak számít.
- 14.1. UN-szám: 1984
- 14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés (HU/EN):  
TRIFLUORMETÁN (R 23 HŰTŐGÁZ) / TRIFLUOROMETHANE  
(REFRIGERANT GAS R 23)
- a fuvarbejegyzésnél használatos azonosító:  
UN 1984 TRIFLUORMETÁN (R 23 HŰTŐGÁZ), 2.2, (C/E)
- 14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):  
2
- osztályozási kód: 2A



- veszélyességi bárcák: 2.2
- szállítási kategória: 3
- alagút-korlátozási kód: C/E
- veszélyjelző szám: 20
- EmS: F-C, S-V
- 14.4. Csomagolási csoport: -
- csomagolási információk: P200 – MP9
- mobiltartány utasítások: (M)
- jármű tartányos szállításához: AT
- ADR tartány: P\*BN(M) - TA4, TT9
- 14.5. Környezeti veszélyek: Nem veszélyes a környezetre.
- 14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések  
Tartsuk be a biztonsági adatlap vonatkozó előírásait.  
A felhasználó helyiségeiben, raktáraiban történő szállítás függőleges, zárt és biztonságos tartályokban történjen.  
Vízi és légi szállítás előtt egyeztessen szállítási biztonsági tanácsadóival.
- különleges előírások: 662 – CV9, CV10, CV36
- korlátozott mennyiség: 120 ml
- engedélyezett mennyiség: E1
- IMDG – EmS: F-C, S-V
- 14.7. A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás:  
Nem alkalmazható. Ömlesztett szállítás nem engedélyezett.

**15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk**

- 15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok:  
Bejelentési helyzetkép:  
Veszélyes anyag bejelentés (HU): B-001410 Trifluorometán, Forane 23  
*2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról*  
*44/2000. (XII.20.) EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások illetve tevékenységek részletes szabályairól*
- 15.2. Kémiai biztonsági értékelés: Mivel az anyag nem felel meg az egészségügyi és környezeti osztályozás kritériumainak és a REACH Rendelet 14(3) cikke szerint nem PBT és nem vPvB, kémiai biztonsági értékelés és expozíciós forgatókönyvek készítése nem szükséges.

**16. SZAKASZ: Egyéb információk**

- Rövidítések:  
Press. Gas (Liq.) Pressurised Liquefied Gas / Nyomás alatt lévő cseppfolyósított gáz  
EC / EK European Community / Európai Közösség  
EPT The European Parliament and the Council / Európai Parlament és a Tanács

**BIZTONSÁGI ADATLAP**  
veszélyes anyaghoz  
a 2015/830/EU bizottsági rendelet szerint

CAS	Chemical Abstracts Service / Kémiai Nyilvántartó Szolgálat
HU	Hungary / Magyarország
EU	European Union / Európai Unió
HU/EN	Hungarian-English / magyar-angol
UN	United Nations / ENSZ, Egyesült Nemzetek Szervezete
PBT	Persistent, Bioaccumulative, Toxic / perzisztens, bioakkumulatív, mérgező
vPvB	very persistent, very bioaccumulative / nagyon perzisztens, nagyon bioakkumulatív
CLP	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures / A veszélyes anyagok és keverékek osztályozására, címkézésére és csomagolására vonatkozó szabályozás
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals / A vegyszerek regisztrációja, értékelése, engedélyezése és korlátozása
EüM	Egészségügyi Miniszter
SzCsM	Szociális és Családügyi Miniszter
Korm.	Kormány
VM	Vidékfejlesztési Miniszter
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure / A Veszélyes Áruk Nemzetközi Belvízi Szállításáról szóló Európai Megállapodás
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route / A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás
RID	Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer / A veszélyes áruk nemzetközi vasúti fuvarozásáról szóló szabályzat, a nemzetközi fuvarozási egyezmény B. függelékének 1. melléklete
IMDG	International Maritime Code for Dangerous Goods / A veszélyes áruk tengeri szállításának szabályzata
IATA	International Air Transport Association / Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség
ICAO	International Civil Aviation Organization / Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships / A hajókról történő szennyezés megelőzéséről szóló nemzetközi egyezmény
IBC	Intermediate Bulk Container / Nagyméretű csomagoló eszköz
EmS	Emergency Schedule / Vészhelyzeti ütemterv
ODP	ozone depletion potential / ózonlebontó potenciál
GWP	Global warming potential / Globális felmelegedési potenciál
Források:	a gyártó biztonsági adatlapja ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition – Van Nostrand Reinold CCNL - Appendix 1

A biztonsági adatlapot a gyártó 2018.09.18-i (R-23 INGLÉS MSDS\_Rev. 5), angol nyelvű biztonsági adatlapja alapján készítette: Cziko BT (mobil: +36 20 9441988; e-mail: cziko.laszlo@chello.hu).

Kérjük, ha az adatlapon legjobb igyekezetünk ellenére hibát találnának, szíveskedjenek minket azonnal figyelmeztetni.