

BIZTONSÁGI ADATLAP
veszélyes anyaghoz
a 453/2010/EU bizottsági rendelet II. melléklete szerint

Felülvizsgálat:

2014.06.23.

3.0 verzió

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

1.1. Termékazonosító:

Kereskedelmi név: **Solstice™ yf Refrigerant (R-1234yf)**
Kémiai név: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-én)
CAS szám: 754-12-1
EU szám: 468-710-7
Regisztrációs szám: 01-0000019665-61-xxxx

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

Hűtőfolyadék.

Ellenjavallt felhasználás:

Nincs.

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai:

Gyártó: Honeywell International, Inc.
101 Columbia Road 07962-1057 Morristown, USA
Honeywell International, Inc.
101 Columbia Road Morristown, NJ 07962-1057, USA

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:

Országos Kémiai Biztonsági Intézet (National Institute of Chemical Safety)
Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (Health Toxicological Information Service)
1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.; Telefon: +36 80 20 11 99 (0-24 h, HU-EN)
Mentők: 104 Tűzoltók: 105 Rendőrség: 107 Katasztrófavédelem: 112

2. SZAKASZ: A veszély meghatározása

2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása:

A termék az 1272/2008/EK EPT rendelet szerint veszélyes anyag.
Besorolása: Flam. Gas 1 H220, Liquified Gas H280
A termék a 44/2000. EüM rendelet szerint veszélyes anyag.
Besorolása: F⁺ fokozottan tűzveszélyes R12.

A H- és R-mondatok teljes szövegét lásd a 16. szakaszban!

2.2. Címkézési elemek:

Solstice™ yf Refrigerant (R-1234yf)
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-én)

Veszélyjel:



Veszély

Figyelmeztető mondatok:

H220 Rendkívül tűzveszélyes gáz.
H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz, hő hatására robbanhat.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

P210 Hőtől/szikkától/nyílt lángtól/forró felületektől távol tartandó. Tilos a dohányzás.
P260 A por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzése tilos.
P281 Az előírt egyéni védőfelszerelés használata kötelező.
P308 + P313 Expozíció vagy annak gyanúja esetén: orvosi ellátást kell kérni.
P410 + P403 Napfénytől védendő. Jól szellőző helyen tárolandó.

Származási hely:

USA

2.3. Egyéb veszélyek:

Vigyázat! A tartály nyomás alatt van.

BIZTONSÁGI ADATLAP
veszélyes anyaghoz
a 453/2010/EU bizottsági rendelet II. melléklete szerint

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok:

3.1. Anyagok:

Összetevő	CAS szám	EU szám
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-én)	754-12-1	468-710-7

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtási intézkedések

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése:

Általános információk:

Az elsősegélynyújtó gondoskodjon az önvédelemről. A termékkel szennyezett ruházatot azonnal távolítsuk el.

Bőrrel érintkezve:

A folyadék gyors elpárologtatása fagyást okozhat. Folyadékkal való érintkezés esetén olvasszuk le vízzel a megfagyott részeket, majd óvatosan távolítsuk el a ruházatot. Mossuk le bő vízzel. A szennyezett ruhát használat előtt mossuk ki. Forduljunk orvoshoz.

Belélegezve:

A sérültet vigyük friss levegőre és forduljunk orvoshoz. Ha a légzés szabálytalan, vagy megáll, alkalmazzunk mesterséges lélegeztetést. Ha a sérült eszméletlen, helyezzük stabil oldalfekvésbe és forduljunk orvoshoz.

Szembe jutva:

Védjük a nem sérült szemet. A nyitott szemet azonnal öblítsük ki vízzel legalább 15 percig, és azonnal forduljunk orvoshoz.

Lenyelve:

A sérült száját öblítsük ki. Azonnal forduljunk orvoshoz.

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

Bőrrel érintkezve:

A folyadék gyors elpárologtatása fagyást okozhat.

Szembe jutva:

Izgathatja a szemet.

Belélegezve:

Szédülés, fejfájás, részegség.

Lenyelve:

Nem valószínű expozíciós út.

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

Nincs információ.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1. Oltóanyag:

Vízpermet, alkoholálló hab, száraz vegyszer, szén-dioxid.

Biztonsági okból nem használható oltóanyagok:

Erős vízszugár.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:

Fokozottan tűzveszélyes. A korrozív és toxikus égés- és bomlástermékek általi különös veszélyek. Tűz esetén a következő veszélyes bomlástermékek keletkezhetnek: szén-monoxid, hidrogén-halogenid, szén-sav-halogenid, fluortartalmú pirolízis-termékek. Melegítés hatására növekszik a nyomás és fellép a szétrepedés illetve az ezt követő robbanás veszélye.

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat:

Teljes védőruházat és zárt rendszerű légzőkészülék. A veszélyövezetet ürítsük ki. A robbanásveszély miatt az oltást biztonságos távolságból végezzük. A tűznek kitett zárt tartályokat vízpermettel kell lehűteni.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások:

Használjunk teljes védőruházatot és zárt rendszerű légzőkészüléket. A védőfelszerelés nélküli személyeket széliránnyal szemben távolítsuk el a veszélyövezetből biztonságos helyre. A területet szellőztessük.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések:

A termék könnyen elpárolog. Csatornába ne engedjük..

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

Használjunk robbanásbiztos berendezéseket és szikramentes szerszámokat. Hagyjuk elpárologni.

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

BIZTONSÁGI ADATLAP
veszélyes anyaghoz
a 453/2010/EU bizottsági rendelet II. melléklete szerint

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések:

Elszívás szükséges. A tartály túlnyomás alatt van. Napfénytől elzárva és 50 °C-ot meg nem haladó hőmérsékleten tároljuk. Kilyukasztani, tűzbe dobni használat után is tilos. Használjunk megfelelően osztályozott felszerelést. Biztosítsunk megfelelő szellőzést. Dohányozni tilos. A munka során ne együnk vagy igyunk.

Tűz- és robbanásvédelem:

A terméket és az üres tartályt hőtől és gyújtóforrásoktól tartsuk távol. Tűz vagy intenzív hő a csomagok heves törését okozhatja. Használjunk megfelelően osztályozott felszerelést.

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

A tartályokat hűvös, jól szellőző helyen szorosan zárva tartsuk. A tartályokat leesés ellen biztosítsuk. Melegtől óvjuk. Nem szabad 50 °C fölötti hőmérsékleten tartani. Közvetlen napfénytől védve tartsuk.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások):

Nincs információ.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek:

A termékre nincsenek meghatározva munkahelyi expozíciós határértékek az adatlap kiállításakor hatályos 25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendeletben.

Egyéb gyártói adatok:

TWA: 500 ppm (WEEL).

8.2. Az expozíció ellenőrzése:

A személyi védőfelszereléseknek meg kell felelniük az érvényes EN-szabványoknak: Légzésvédelem EN 136, 140, 149; Védőszemüvegek/Szemvédelem EN 166; Védőruházat EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; Védőkesztyűk EN 374. Kezeljük a helyi környezetvédelmi előírások és a helyes ipari gyakorlat szerint. Alkalmazzunk hatékony elszívást.

Személyi védőfelszerelés

Légzésvédelem:

Normál felhasználásnál nem szükséges. Ha a szellőzés elégtelen, akkor megfelelő légzésvédőt használjunk.

Kézvédelem:

Megfelelő, hőszigetelő védőkesztyű.

Szemvédelem:

Védőszemüveg.

Bőr- és testvédelem:

Megfelelő védőfelszerelés.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ:

Külső jellemzők:

Sűrített, cseppfolyósított gáz.

Szín:

Színtelen.

Szag:

Gyenge, saját szag.

Szagküszöbérték:

Nincs adat.

Olvadáspont/fagyáspont:

Nincs adat.

Kezdeti forráspont és forrásponttartomány:

-29,4 °C.

Lobbanáspont:

Nem alkalmazható.

Tűzveszélyesség (szilárd, gázhalmazállapot):

Rendkívül gyúlékony gáz (módszer: gázok éghetősége).

Öngyulladás hőmérséklet:

405 °C.

Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok:

- alsó gyulladási határ:

6,2 tf%.

- felső gyulladási határ:

12,3 tf%.

Gőznyomás (21,1 °C):

6067 hPa.

Gőznyomás (54,4 °C):

14203 hPa.

Sűrűség (25 °C):

1,1 g/cm³.

pH-érték:

Nincs adat.

Oldékonyság (oldékonyságok) vízben (24 °C):

198,2 mg/l (92/69/EGK A.6).

BIZTONSÁGI ADATLAP
veszélyes anyaghoz
a 453/2010/EU bizottsági rendelet II. melléklete szerint

Megoszlási hányados: n-oktanol/víz:

log P_{ov}: 2,15 (92/69/EGK A.8).

Relatív gőzsűrűség: 4.
Párolgási sebesség: Nincs meghatározva.
Bomlási hőmérséklet: Nincs meghatározva.
Kinematikai viszkozitás: Nincs meghatározva.
Robbanásveszélyes tulajdonságok: Nincs meghatározva.
Oxidáló tulajdonságok: Nincs meghatározva.
9.2. Egyéb információk:
Molekulatömeg: 114 g/mól.

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1. Reakciókészség: Normál körülmények közt stabil.
10.2. Kémiai stabilitás: Normál körülmények közt stabil.
10.3. A veszélyes reakciók lehetősége: Reakció alkáli fémekkel, könnyűfémekkel, cinkkel, magnéziummal.
10.4. Kerülendő körülmények: Kilyukasztani, tűzbe dobni használat után is tilos. Tilos nyílt lángba vagy izzó anyagra porlasztani.
Hő, nyílt láng, szikra.
10.5. Nem összeférhető anyagok: Alkáli fémek, könnyűfémek, cink, magnézium.
10.6. Veszélyes bomlástermékek: Tűz esetén lásd az 5. szakaszt.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ
LD₅₀ (szájon át): Nem alkalmazható.
LD₅₀ (bőrön át): Nem alkalmazható.
LC₅₀ (belégzés, patkány, 4 h): > 400000 ppm.
Irritáció:
- bőrön: Enyhe irritáció.
- szemén: Enyhe irritáció.
Szenzibilizáció: Nincs adat.
NOAEL (belégzés, patkány, 672 h):
50000 ppm,
233 mg/kg.
További információk:
A munkahelyen az engedélyezettnél magasabb koncentráció szédülést, fejfájást és részegséget okozhat.
2,3,3,3-Tetrafluorpropén (egér, mikronukleusz, 4 h): Nem jelentettek toxikológiailag jelentős jeleket, nincs növekedés a mikronukleuszok gyakoriságában.
Kardiális szenzitivitáció: 12 %-os (120, 189 ppm) expozícióig nincs hatás.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1. Toxicitás:
LC₅₀ (Cyprinus carpio, 96 h): > 197 mg/l (OECD 203). – Nincs megállapítható mérgező hatás telített oldatban.
EC₅₀ (daphnia magna, 48 h): > 83 mg/l (OECD 202).
EC₅₀ (Scenedesmus capricornutum): > 100 mg/l.
12.2. Perzisztencia és lebonthatóság: Biológiaiilag nem bomlik le könnyen.
12.3. Bioakkumulációs képesség: Nem áll rendelkezésre információ.
12.4. A talajban való mobilitás: Nem áll rendelkezésre információ.
12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei: Nincs információ.
12.6. Egyéb káros hatások: A környezeti hatást nem lehet kizárni szakmailag helytelen kezelés vagy hulladék-elhelyezés esetén.

BIZTONSÁGI ADATLAP

veszélyes anyaghoz

a 453/2010/EU bizottsági rendelet II. melléklete szerint

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek: Vegyük figyelembe az újrahasznosításra vagy ártalmatlanításra vonatkozó előírásokat (2012. évi CLXXXV. törvény, 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet, 343/2011. (XII. 29.) Korm. rendelet, 442/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet, 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet).

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

A szállítási előírások (ADR/RID, ADN, IMDG, ICAO-TI, IATA-DGR) osztályozási rendszerei szerint a termék veszélyes árunak számít.

14.1. UN-szám: UN3161

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:
CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZ, GYÚLÉKONY, M.N.N. / LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.

- a fuvarbejegyzésnél használatos azonosító:

UN3161 CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZ, GYÚLÉKONY, M.N.N. (R-1234yf), 2, (B/D)

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):

2

- osztályozási kód:

2F



- veszélyességi bárcák: 2.1

- szállítási kategória: 2

- alagút-korlátozási kód: B/D

- veszélyt jelölő szám: 23

14.4. Csomagolási csoport: (PG) II

- csomagolási információk: P200 – MP9

- jármű: FL

- tartánycód: 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. Vízi és légi szállítás előtt egyeztessen szállítási biztonsági tanácsadóival.

- különleges előírások: 274 – CV9, CV10, CV36 – S2, S20

- korlátozott mennyiség: 0

- engedélyezett mennyiség: E0

14.7. A MARPOL 73/78 II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás:

- mobiltartány utasítások: T50 (M)

Ömlesztett szállítása nem tervezett.

Egyéb adatok:

IMDG – EmS: F-D, S-U

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

SEVESO II: Solstice™ yf Refrigerant (R-1234yf; 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene; 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-én)

Veszélyes anyagok	Küszöbmennyiség (tonnában)	
	alsó	felső
Fokozottan tűzveszélyes cseppfolyósított gázok (beleértve a cseppfolyósított szénhidrogén gázokat) és a földgáz	50	200

2011. évi CXXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről

15.2. Kémiai biztonsági értékelés: Nem készült.

BIZTONSÁGI ADATLAP

veszélyes anyaghoz

a 453/2010/EU bizottsági rendelet II. melléklete szerint

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Az anyag osztályozását az 1272/2008/EK EPT rendeletben meghatározott osztályozás (1. melléklet 2.5.1. táblázat) szerint végeztük.

A korábbi (2012.10.15-i) magyar adatlap teljes mértékű felülvizsgálatával a biztonsági adatlapot készítette: Cziko BT (1142 Budapest, Írottkö u. 5.; M.: +36 20 9441988; e-mail: cziko.laszlo@chello.hu).

Rövidítések:

EPT	Európai Parlament és a Tanács
CAS	Chemical Abstracts Service
EU	European Union / Európai Unió
PBT	Perzisztens, bioakkumulatív, mérgező
vPvB	Nagyon perzisztens, nagyon bioakkumulatív
CLP	Classification, Labelling and Packaging / osztályozás, címkézés és csomagolás
Flam. Gas	Tűzveszélyes gáz
Liquified Gas	Cseppfolyósított gáz
EüM	Egészségügyi Minisztérium
SzCsM	Szociális és Családügyi Minisztérium
LD ₅₀	Lethal dose 50 percent / 50 százalékos heveny mérgezőképesség (közepes halálos dózis)
Korm.	Kormány
VM	Vidékfejlesztési Minisztérium
EK	Európai Közösség
ADR	Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route / A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás (az ENSZ EGB 2013.01.01-től alkalmazandó változata)
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 (a 2013.01.01-től alkalmazandó változat)
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure / A Veszélyes Áruk Nemzetközi Belvízi Szállításáról szóló Európai Megállapodás
IMDG	A veszélyes áruk tengeri szállításának szabályzata, ISBN 978-92-8001-1513-0 (Nemzetközi Tengerészeti Szervezet, 2010. évi kiadás) / International Maritime Dangerous Goods Code (2010 Edition) incorporating Amendment 36-12 (2014.01.01-)
ICAO / IATA	A veszélyes áruk repülőgépen történő, biztonságos szállításához kiadott műszaki utasítások / International Civil Aviation Organization, ICAO-TI 2013-2014/ International Air Transport Association, IATA-DGR 54. rev.
UN / ENSZ	United Nations / Egyesült Nemzetek Szervezete
MARPOL 73/78	konzolidált kiadás, 2006, London, IMO 2007, ISBN 978-92-801-4216-7 IBC szabályzat, 2007. évi kiadás, London, IMO 2007, ISBN 978-92-801-4226-6
A 2. és 3. szakaszban található H- és R-mondatok:	
H220	Rendkívül tűzveszélyes gáz.
H280	Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz, hő hatására robbanhat.
R12	Fokozottan tűzveszélyes.

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

Az adatlap kinyomtatásának/átadásának dátuma: 2014.07.30.