

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

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

1.1. Termékazonosító

Termék neve : Solstice® 452A
BAL-szám : 000000022311
Termék típus : Keverék
Megjegyzések : SDS az (EK) 1907/2006 rendelet 31. cikkének megfelelően.

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

Az anyag/keverék felhasználása : Hűtőfolyadék
Ellenjavallt felhasználások : semmilyen

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Társaság : Honeywell Advanced Limited Honeywell International, Inc.
Riverview House, Harvey's 115 Tabor Road
Quay Apartments Morris Plains, NJ 07950-2546
V94 R3DE Limerick USA
IE
Telefon : (353) 1 903 9302
További információért : PMTEU Product Stewardship:
kérjük, forduljon: SafetyDataSheet@Honeywell.com

1.4. Sürgősségi telefonszám

Sürgősségi telefonszám : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)
Ország alapú Poison : lásd 15.1
Control Center

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1


2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

1272/2008/EK RENDELETE

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

2.2. Címkézési elemek

1272/2008/EK RENDELETE

Veszélyt jelző piktogramok : 

Figyelmeztetés : Figyelem

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

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok : P260 A por/ füst/ gáz/ köd/ gőzök/ permet belélegzése tilos.
P410 + P403 Napfénytől védendő. Jól szellőző helyen tárolandó.

Bizonyos termékek : Fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.
speciális címkéje:

2.3. Egyéb veszélyek

A folyadék gyors elpárologtatása fagyást okozhat.

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.1. anyag

Nem alkalmazható

3.2. Keverék

Kémiai Név	CAS szám Sorszám REACH	1272/2008 osztályozás	Koncentráció	Megjegyzések
------------	------------------------------	-----------------------	--------------	--------------

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

	regisztrációs szám EU-szám			
Pentafluoroethane	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280	>= 25 % - < 50 %	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7	Press. Gas Liquefied gas; H280 Flam. Gas 1B; H221	>= 25 % - < 50 %	
Difluoromethane	75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas ; H280	>= 10 % - < 20 %	

E termék maradványai nem veszélyesek, és/vagy a jelentendő határérték alatti koncentrációban vannak jelen.

A foglalkozási expozíciós határérték(ek)et, amennyiben van(nak), a 8. rész tartalmazza.
Az ebben a részben említett H-mondatok teljes szövegét lásd a 16. szakaszban.

4. SZAKASZ: Elsősegélynyújtás

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Általános tanácsok:

Az elsősegély-nyújtónak védenie kell magát. A veszélyes területet el kell hagyni. A szennyezett ruhát azonnal le kell venni.

Belégzés:

Friss levegőre kell menni. Ha a légzés szabálytalan, vagy megáll, mesterséges légzést kell alkalmazni. Használjon szükség szerint oxigént, feltéve, ha képzett kezelő jelen van. Orvosi felügyelet szükséges. Nem szabad az adrenalin-efedrin csoportból való orvosságokat adni.

Bőrrel való érintkezés:

Bőrrel való érintkezés után bő vízzel azonnal le kell mosni. Ha fagyás látható, mossa (ne dörzsölje) le langyos (nem forró) vízzel. Ha víz nem áll rendelkezésre, takarja le tiszta, puha ruhával vagy hasonló fedéssel.

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

Ha a tünetek nem szűnnek meg, orvost kell hívni.

Szemmel való érintkezés:

A kontaktlencsé(ke)t el kell távolítani. Azonnal nagy mennyiségű vízzel kell öblíteni, a szemhéjak alatt is, legalább 15 percig. Ha a szem irritációja folytatódik, szakorvoshoz kell fordulni.

Lenyelés:

Az emésztőrendszerbe jutás valószínűtlen a fizikai tulajdonságok miatt, és feltehetőleg nem veszélyes. Mivel ez az anyag gáz, utalunk a belégzésről szóló részre.

4.2. A legfontosabb - akut és késleltetett - tünetek és hatások

nincs adat

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Nem szabad adrenalin vagy hasonló orvosságot adni.

Az egészségügyi hatások és tünetek részletesebb tájékoztatója a 11. részben található.

:

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1. Oltóanyag

A megfelelő oltóanyag:

A termék nem éghető.

Vízpermetet, alkohol-álló habot, száraz vegyszert vagy szén-dioxidot kell használni.

5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek

Nyomás alatt.

Ez az anyag környezeti hőmérsékleten és légköri nyomáson nem gyúlékony.

Az anyag meggyulladhat, ha nyomás alatt levegővel keveredik és erőteljes gyújtóforrásnak van kitéve.

A tartály hevítésre eltörhet.

A tűznek kitett zárt tartályokat vízpermettel kell lehűteni.

A tűzoltáskor keletkező elfolyó vizet nem szabad a csatornába vagy folyóvízbe engedni.

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

Tűz esetén a következő anyagok fejlődhetnek:

Halogénezett vegyületek

Hidrogén-fluorid

Szénsavhalogenidek

Szén-oxidok

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Teljes védőruházatot és hordozható légzőkészüléket kell viselni.

A helyi feltételeknek és a környezetnek megfelelő oltási intézkedéseket kell tenni.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Azonnal forduljon orvoshoz. Védőfelszerelést kell viselni. A védtelen személyeket távol kell tartani.

Megfelelő szellőzést kell biztosítani. Ha a szellőzés elégtelen, megfelelő légzőkészüléket kell használni.

A gőzök a levegőnél nehezebbek és a légzéshez szükséges oxigénmennyiség csökkentésével fulladást okozhatnak. Győződjön meg arról, hogy az oxigénkoncentráció $\geq 19,5\%$.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

Ha biztonságosan meg lehet valósítani, akkor a további szivárgást vagy elfolyást meg kell akadályozni. A termék könnyen párolog.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

A területet szellőztetni kell.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

A személyi védelemről lásd a 8. részt.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Biztonságos kezelésre vonatkozó tanácsok:

A tartályt óvatosan kell kinyitni, mert tartalma nyomás alatt lehet. A terméket csak olyan helyen lehet használni, ahol semmilyen nyílt láng vagy más gyújtóforrás nem található. A tartály túlnyomás alatt áll: napfénytől elzárva és 50 °C-ot meg nem haladó hőmérsékleten tárolandó. Kilyukasztani, tűzbe dobni használat után is tilos. Tilos nyílt lángba vagy izzó anyagra porlasztani. Tilos nem megfelelően szellőző helyen használni. A szennyezett felszerelést (kefék, rongyok) vízzel azonnal ki kell tisztítani.

Tanács a tűz és robbanás elleni védelemhez:

A termék nem éghető. Atmoszférikus nyomás felett levegővel éghető keveréket alkothat. A megelőző tűzvédelem normál intézkedései.

Egészségügyi intézkedések:

A helyes ipari egészségügyi és biztonsági gyakorlat alapján kell kezelni. Biztosítani kell a megfelelő szellőzést, különösen zárt térben. Bőrrel, szemmel és ruhával ne érintkezzen. Újra használat előtt a szennyezett ruhát le kell venni és kimosni. A munkaruhákat külön kell tartani. Használata közben ne egyen, ne igyon és ne dohányozzon.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

A tárolási feltételekre vonatkozó további információk:

Az eredeti tartályban kell tárolni. Közvetlen napfénytől védve kell tartani. A tartályokat hűvös, jól szellőző helyen szorosan zárva kell tartani.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

További információ nem elérhető

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1. Ellenőrzési paraméterek

Foglalkozási expozíciós határok

Komponensek	Bázis / Érték	Érték / Az expozíciós út	Túllépési tényező	Megjegyzések
Pentafluoroethane	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Nemzeti expozíciós határról nincs tudomásunk.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	WEEL TWA	500 ppm		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	500 ppm		
Difluoromethane	HONEYWELL TWA	2.200 mg/m ³ 1.000 ppm		Nemzeti expozíciós határról nincs tudomásunk.

TWA - Idővel súlyozott átlag

DNEL/PNEC értékek

Komponens	Felhasználás/ Hatás	Expozíció időtartama	Érték	Expozíciós útvonal	Megjegyzések
Pentafluoroethane	Munkavállalók / Hosszútávú - szervezeti hatások		16444 mg/m ³	Belégzés	
Pentafluoroethane	Fogyasztók / Hosszútávú - szervezeti hatások		1753 mg/m ³	Belégzés	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene	Munkavállalók / Hosszútávú - szervezeti hatások		950 mg/m ³	Belégzés	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene	Fogyasztók / Hosszútávú - szervezeti		113,1 mg/m ³	Belégzés	

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

	hatások				
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Munkavállalók / Akut - szervezeti hatások		186400 mg/m ³	Belégzés	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Fogyasztók / Akut - szervezeti hatások		186400 mg/m ³	Belégzés	
Difluoromethane	Munkavállalók / Hosszútávú - szervezeti hatások		7035 mg/m ³	Belégzés	
Difluoromethane	Fogyasztók / Hosszútávú - szervezeti hatások		750 mg/m ³	Belégzés	

Komponens	Környezeti közeg / Érték	Megjegyzések
Pentafluoroethane	Édesvíz: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Pentafluoroethane	Édesvízi üledék: 0,6 mg/kg dw	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Édesvíz: 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Tengervíz: 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Édesvízi üledék: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Tengeri üledék: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Talaj: 1,49 mg/kg	
Difluoromethane	Édesvíz: 0,313 mg/l	Assessment factor: 1000
Difluoromethane	Édesvízi üledék: 1,807 mg/kg dw	

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

8.2. Az expozíció ellenőrzése**Foglalkozási expozíció ellenőrzése**

A személyi védőfelszereléseknek meg kell felelniük az érvényes EN-szabványoknak: Légzésvédelem EN 136, 140, 149; Védőszemüvegek / Szem védelme EN 166; Védőruházat EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; Védőkesztyűk EN 374, 511.

A keletkező gázt nem szabad belélegezn.

Műszaki intézkedések

Általános helyiség-szellőzés elegendő a megfelelő tároláshoz és használathoz.

Lefejtési műveleteket csak meglévő elszívással rendelkező állomásokon szabad végezni.

Személyi védőfelszerelés*Légutak védelme:*

Ha a szellőzés elégtelen, megfelelő légzőkészüléket kell használni.

Hordozható légzőkészülék (EN 133)

Kézvédelem:

Kesztyű anyaga: Viton®

Védőkesztyűk hideg ellen

(EN 511)

Szemvédelem:

A szükségnek megfelelően kell viselni:

Biztonsági szemüveg oldalvédővel

Ha kifröccsenés előfordulhat, viseljen:

Védőszemüveg vagy arcvédő, ami teljes védelmet biztosít a szemnek

Bőr- és testvédelem:

Megfelelő védőfelszerelést kell viselni.

A szükségnek megfelelően kell viselni:

Védőruha

Környezeti expozíció-ellenőrzések

Kezelje a helyi környezetvédelmi szabályozások és a helyes ipari gyakorlatok szerint.

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok**9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk**

Oldal 9 / 22

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

Halmazállapot	:	gáz
Szín	:	tiszta színtelen
Szag	:	enyhe éterillatú
Olvadáspont/olvadási tartomány	:	nincs adat
Forráspont/forrási hőmérséklettartomány	:	nincs adat
Tűzveszélyesség	:	nem gyullad meg
Felső robbanási határ	:	Nem alkalmazható
Alsó robbanási határ	:	Nem alkalmazható
Lobbanáspont	:	Nem alkalmazható
Öngyulladási hőmérséklet	:	nincs adat
pH-érték	:	nincs adat
Vízben való oldhatóság	:	elhanyagolható
Megoszlási hányados: n- oktanol/víz	:	nincs adat
Gőznyomás	:	1,07 MPa a 21,1 °C
Sűrűség	:	1,14 g/cm ³ .
Relatív gőzsűrűség	:	nincs adat

9.2 Egyéb információk

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

További információ nem elérhető

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.1. Reakciókészség

Normál körülmények között stabil.

10.2. Kémiai stabilitás

nincs adat

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Veszélyes polimerizáció nem fordul elő.

10.4. Kerülendő körülmények

Melegítés hatására növekszik a nyomás és fellép a szétrepedés veszélye
A tartály túlnyomás alatt áll: napfénytől elzárva és 50 °C-ot meg nem haladó hőmérsékleten tárolandó.
Kilyukasztani, tűzbe dobni használat után is tilos. Tilos nyílt lángba vagy izzó anyagra porlasztani.
Atmoszférikus nyomás felett levegővel éghető keveréket alkothat.

10.5. Nem összeférhető anyagok

Alkáli-fémek
Oxidálószer (például peroxidmaradványok a nem kellőképpen megkötött gumiban)
Finom eloszlású fémporok, mint alumínium, magnézium és cink.

10.6. Veszélyes bomlástermékek

Tűz esetén a következő veszélyes bomlástermékek keletkezhetnek:
Halogénezett vegyületek
Hidrogén-fluorid
Szénsavhalogenid
Szén-monoxid
Szén-dioxid (CO₂)

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitás, szájon át:
Nem alkalmazható

Akut toxicitás, bőrön át:
nincs adat

Akut toxicitás, belélegzés:
LC50
Faj: Patkány
Érték: > 520000 ppm
Expozíciós idő: 4 h
Vizsgálati anyag: Difluorometán (HFC-32)

LC50
Faj: Patkány
Érték: > 400000 ppm
Expozíciós idő: 4 h
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Faj: Patkány
Érték: > 769000 ppm
Expozíciós idő: 4 h
Vizsgálati anyag: Etán, pentafluoro- (HFC-125)

Bőrirritáció:
nincs adat

Szemirritáció:
nincs adat

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:
Kardiális szenzitivizáció
Faj: kutyák
Vizsgálati anyag: Difluorometán (HFC-32)
Az a szint, ahol a hatás nem figyelhető meg
>350 000 ppm

Kardiális szenzitivizáció

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

Faj: kutyák
Eredmény: 12%-os (120, 189 ppm) expozícióig nincs hatás
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Kardiális szenzitizáció
Faj: kutyák
Vizsgálati anyag: Etán, pentafluoro- (HFC-125)
Az a szint, ahol a hatás nem figyelhető meg
75 000 ppm
Legalacsonyabb észlelhető hatás szintje
100 000 ppm

Ismételt dózis toxicitás:
Faj: Patkány
Felhasználási út: Belégzés
Expozíciós idő: 90 d
NOEL: 50000
Vizsgálati anyag: Difluorometán (HFC-32)
Megjegyzés: Szubkrónikus toxicitás

Faj: Patkány
Felhasználási út: Belégzés
Expozíciós idő: 4 Weeks
NOEL: 50000
Vizsgálati anyag: Etán, pentafluoro- (HFC-125)
Megjegyzés: Szubkrónikus toxicitás

Faj: Patkány
Felhasználási út: Belégzés
Expozíciós idő: 2 Weeks
NOEL: 50000
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Faj: Patkány
Felhasználási út: Belégzés
Expozíciós idő: 4 Weeks
NOAEL: 50000 ppm
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Faj: Patkány
Felhasználási út: Belégzés
Expozíciós idő: 13 Weeks

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

NOAEL: 50000 ppm
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Faj: Nyúl, hím
Felhasználási út: Belégzés
Expozíciós idő: 28 d
NOEL: 500
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Faj: Nyúl, nőstény
Felhasználási út: Belégzés
Expozíciós idő: 28 d
NOEL: 1000
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Faj: Törpesertés
Felhasználási út: Belégzés
Expozíciós idő: 28 d
NOAEL: 10,000 ppm
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
Megjegyzés: legmagasabb vizsgált adagoknál

Csírasejt-mutagenitás:
Vizsgálati módszer: Ames vizsgálat
Eredmény: 20% és magasabb, pozitív TA 100 és e. coli WP2 uvrA, negatív TA98, TA100 és TA1535.
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Vizsgálati módszer: Ames vizsgálat
Eredmény: negatív
Vizsgálati anyag: Difluorometán (HFC-32)

Vizsgálati módszer: Ames vizsgálat
Eredmény: negatív
Vizsgálati anyag: Etán, pentafluoro- (HFC-125)

Faj: Egér
Sejttípus: Csontvelő
Módszer: Mutagenicitás (mikronukleusz teszt)
Vizsgálati anyag: Difluorometán (HFC-32)
Eredmény: negatív

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

Vizsgálati módszer: Unscheduled DNA synthesis
Dózis: 50 000 ppm-ig (4 hét)
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
Eredmény: negatív

Faj: Egér
Sejttípus: Micronucleus
Dózis: akár 200.000 ppm (4 óra)
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
Eredmény: negatív

Faj: Patkány
Sejttípus: Micronucleus
Dózis: 50 000 ppm-ig (4 hét)
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
Eredmény: negatív

Reprodukciós toxicitás:

Faj: Patkány
Felhasználási út: Belégzéses expozíció
Expozíciós idő: Kétgenerációs szaporodási toxicitás
NOAEL,parent: 50,000 ppm
NOAEL,F1: 50,000 ppm
NOAEL,F2: 50,000 ppm
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
Faj: Nyúl
Dózis: NOAEL (Nincs megfigyelhető káros hatás szint) - 4 000 ppm
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
Faj: Patkány
Dózis: NOAEL (Nincs megfigyelhető káros hatás szint) - 50 000 ppm
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
Faj: Nyúl
Dózis: NOEL - 50,000 ppm
Vizsgálati anyag: Difluorometán (HFC-32)
Megjegyzés: Állatkísérletek nem mutattak ki teratogén hatást.
Faj: Patkány
Dózis: NOEL - 50,000 ppm
Vizsgálati anyag: Difluorometán (HFC-32)
Megjegyzés: Állatkísérletek nem mutattak ki teratogén hatást.
Faj: Patkány
Felhasználási út: Belégzéses expozíció
NOAEL,Teratog: >= 50,000 ppm

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

NOAEL, Maternal: $\geq 50,000$ ppm
Vizsgálati anyag: Etán, pentafluoro- (HFC-125)
Megjegyzés: Állatkísérletek nem mutattak ki teratogén hatást.
Faj: Nyúl
Felhasználási út: Belégzéses expozíció
NOAEL, Teratog: $\geq 50,000$ ppm
NOAEL, Maternal: $\geq 50,000$ ppm
Vizsgálati anyag: Etán, pentafluoro- (HFC-125)
Megjegyzés: Állatkísérletek nem mutattak ki teratogén hatást.

Aspirációs veszély:
nincs adat

11.2. Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

Endokrin károsító tulajdonságok
nincs adat

Egyéb információk:

A folyadék gyors elpárologtatása fagyást okozhat.
A gőzök a levegőnél nehezebbek és a légzéshez szükséges oxigénmennyiség csökkentésével fulladást okozhatnak.
A helyes ipari egészségügyi és biztonsági gyakorlat alapján kell kezelni.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1. Toxicitás

Toxicitás halakra:

LC50
Faj: Cyprinus carpio (Kárász)
Érték: > 197 mg/l
Expozíciós idő: 96 h
Módszer: OECD Vizsgálati útmutató, 203
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
Nincs megállapítható mérgező hatás telített oldatban.

Toxicitás a vízi növényekre:

EC50
Faj: Scenedesmus capricornutum (édesvízi alga)
Érték: > 100 mg/l
Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

Toxicitás a vízi gerinces állatokra:

EC50

Faj: Daphnia magna

Érték: > 83 mg/l

Expozíciós idő: 48 h

Módszer: OECD Vizsgálati útmutató, 202

Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Biológiai lebonthatóság:

Eredmény: Biológiailag nem könnyen lebontható.

Vizsgálati anyag: Etán, pentafluoro- (HFC-125)

Biológiai lebonthatóság:

Biológiai lebomlás: 5 %

Eredmény: Biológiailag nem könnyen lebontható.

Módszer: OECD 301 D

Vizsgálati anyag: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

12.3. Bioakkumulációs képesség

nincs adat

12.4. A talajban való mobilitás

nincs adat

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

nincs adat

12.6. Endokrin károsító tulajdonságok

nincs adat

12.7. Egyéb káros hatások

Felhalmozódás a vízi szervezetekben nem valószínű.

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek

Termék:

Hulladékkezelés a törvényi rendelkezések betartásával.

Csomagolás:

Az újraalkalmazásra vagy az ártalmatlanításra vonatkozó törvényi előírásokat figyelembe kell venni.

További információk:

A hulladékra vonatkozó rendelkezések:
Tanács 2006/12/EK; Tanács 2008/98/EK
1013/2006/EK Rendelet

A személyi védelemről lásd a 8. részt.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

14.1 UN-szám

ADR/RID:3163

IMDG:3163

IATA:3163

14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés

ADR/RID:CSEPPFOLYÓSÍTOTT GÁZ, M.N.N.(PENTAFLUOROETHANE, R-1234yf,
DIFLUOROMETHANE)

IMDG:LIQUEFIED GAS, N.O.S.(PENTAFLUOROETHANE, R-1234yf,DIFLUOROMETHANE)

IATA:Liquefied gas, n.o.s.(Pentafluoroethane, R-1234yf, Difluoromethane)

14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)

ADR/RID: 2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

14.4 Csomagolási csoport

14.5 Környezeti veszélyek

ADR/RID:nem

Tengeri szennyező anyag: nem

14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések

nincs adat

14.7 Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

nincs adat

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

Bázis	Érték	Megjegyzések
Különös aggodalomra okot adó anyagok (SVHC)		Ez a termék nem tartalmaz a REACH-előírások (1907/2006/EK) 57. cikkelyében megállapított koncentráció-határértéket [0,1% (m/m)] meghaladó mennyiségű, különös aggodalomra okot adó anyagot.

Poison Control Center

Ország	Telefonszám
Ausztria	+4314064343
Belgium	070 245245
Bulgária	(+35929154233
Horvátország	(+3851)23-48-342
Ciprus	+357 2240 5611
Cseh köztársaság	+420224919293; +420224915402
Dánia	82121212
Észtország	16662; (+372)6269390
Finnország	9471977
Franciaország	+33(0)145425959
Görögország	+30 210 779 3777
Magyarország	(+36-80)201-199
Izland	5432222
Írország	+353(1)8092166

Ország	Telefonszám
Liechtenstein	+41 442515151
Litvánia	+370532362052
Luxembourg	070245245; (+352)80002-5500
Málta	+356 2395 2000
Hollandia	030-2748888
Norvégia	22591300
Lengyelország	+48 42 25 38 400
Portugália	800250250
Románia	+40 21 318 3606
Szlovákia (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenia	+386 1 400 6051
Spanyolország	+34915620420
Svédország	112 (begär Giftnformation); +46104566786
Svájc	145

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

Olaszország	0382 24444
Németország	Berlin : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
	München : 089/19240
Lettország	+37167042473

Egyesült Királyság	(+44) 844 892 0111
--------------------	--------------------

Egyéb leltári információk

US. Toxic Substances Control Act
Rajta van a TSCA listán

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Rajta van a listán vagy megfelel annak

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL). (Can. Gaz. Part II, Vol. 133)
A termék minden összetevője rajta van a kanadai DSL listán

Japan. Kashin-Hou Law List
Rajta van a listán vagy megfelel annak

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)
Rajta van a listán vagy megfelel annak

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Nem felel meg a listának

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Nem felel meg a listának

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand
Nem felel meg a listának

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

15.2 Kémiai biztonsági értékelés

Egy kémiai biztonsági értékelést nem hajtottak végre.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

A 3. fejezetben hivatkozott H nyilatkozatok szövege

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

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.
H221 Tűzveszélyes gáz.

Difluoromethane : H221 Tűzveszélyes gáz.
H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

További információk

A direktívák és szabályozások a módosított verziókra vonatkoznak.
A bal szélén található függőleges vonalak az előző verzióból származó jelentős kiegészítést jeleznek.

Rövidítések:

EC European Community

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL Derived no effect level

PNEC Predicted no effect level

vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance

PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

Az ebben a biztonsági adatlapban közölt információ legjobb tudásunk, információink és meggyőződésünk szerint kiadásának időpontjában helyes. A megadott információ csak

Solstice® 452A

10655714

Verzió 2.2

Felülvizsgálat dátuma
19.01.2022

Helyettesítő 1

iránymutatónak van szánva a biztonságos kezeléshez, használathoz, feldolgozáshoz, tároláshoz, szállításhoz, hulladékeltávolításhoz és megsemmisítéshez és nem arra, hogy garanciának vagy minőségi követelménynek tekintsék. Az információ csak a megadott anyagra vonatkozik és nem biztos, hogy érvényes az anyagra ha más anyagokkal együtt vagy bármely eljárásban használják, kivéve, ha a szövegben fel van sorolva. Bármely anyag alkalmasságának végső megítélése a felhasználó egyedüli felelőssége.

Az megadott információk nem minősülnek a tulajdonság szavatolásának.
