

# SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

pagal Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006, su padarytais pakeitimais



## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

### 1 SKIRSNIS. Medžiagos arba mišinio ir bendrovės arba įmonės identifikavimas

#### 1.1. Produkto identifikatorius

Produkto pavadinimas : Solstice® 452A  
SDL-numeris : 000000022311  
Produkto tipas : Mišinys  
Paaiškinimai : Saugos duomenų lapas pagal (EB) Reglamento Nr. 1907/2006 31 straipsnį.

#### 1.2. Medžiagos ar mišinio nustatyti naudojimo būdai ir nerekomenduojami naudojimo būdai

Cheminės medžiagos/mišinio paskirtis : Aušalas

Nerekomenduojami naudojimo būdai : be kvapo

#### 1.3. Išsami informacija apie saugos duomenų lapo teikėją

Įmonė : SOLSTICE ADVANCED MATERIALS IRELAND LIMITED  
1st Floor, Liffey Trust Centre, 117-126 Sheriff Street Upper D01 YC43 Dublin  
IE  
Solstice Advanced Materials US, Inc.  
115 Tabor Road  
Morris Plains, NJ 07950-2546  
USA  
Telefonas : +353 1 536 5150  
Dėl papildomos informacijos kreiptis: : SafetyDataSheet@solstice.com

#### 1.4. Pagalbos telefono numeris

Pagalbos telefono numeris : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)  
+1 303-739-1378 (Medical)  
: Apsinuodijimo kontrolės centras:  
Lithuania: +370532362052

**Solstice® 452A**

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026**2 SKIRSNIS. Galimi pavojai****2.1. Medžiagos ar mišinio klasifikavimas****REGLAMENTAS (EB) Nr. 1272/2008**

Slėgio veikiamos dujos Suskystintos dujos  
H280 Turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti.

**2.2. Ženklavimo elementai****REGLAMENTAS (EB) Nr. 1272/2008**

Pavojaus piktogramos



Signalinis žodis

: Atsargiai

Pavojingumo frazės

: H280

Turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti.

Atsargumo frazės

: P260

Neįkvėpti dulkių/ dūmų/ dujų/ rūko/ garų/ aerosolio.

P410 + P403

Saugoti nuo saulės šviesos. Laikyti gerai vėdinamoje vietoje.

Specialus tam tikrų produktų žymėjimas:

: Sudėtyje yra fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų

**2.3. Kiti pavojai**

Garai yra sunkesni už orą ir dėl kvėpavimui reikalingo deguonies sumažėjimo gali sukelti dusimą. Greitas skysčio garavimas gali sukelti nušalimą. Šios medžiagos / mišinio sudėtyje nėra komponentų, kurie laikomi patvariais, biologiškai besikaupiančiais ir toksiškais (PBT) arba labai patvariais ir labai biologiškai besikaupiančiais (vPvB), kai koncentracija yra 0,1% arba didesnė. Šioje medžiagoje/mišinyje nėra komponentų, laikomų turinčiais endokrininę sistemą ardančių savybių pagal REACH reglamento 57 straipsnio f punktą, Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) 2017/2100 ar Komisijos reglamentą (ES) 2018/605, kurių koncentracija būtų 0,1 % ar didesnė.

**3 SKIRSNIS. Sudėtis arba informacija apie sudedamąsias dalis**

# SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

pagal Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006, su padarytais pakeitimais



## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

### 3.1. Medžiagos

Netaikoma

### 3.2. Mišiniai

Cheminis pavadinimas	CAS Nr. Indekso Nr. Registracijos numeris priskirtas pagal REACH EB Nr.	Klasifikavimas pagal Reglamentą Nr. 1272/2008	Koncentracija	Paaiškinimai
Pentafluoroethane	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280	59 %	
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	30 %	
Difluorometanas	75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas ; H280	11 %	

Kiti šio produkto komponentai yra nepavojingi ir (arba) jų koncentracija yra žemesnė, nei reikalaujama nurodyti.

Leistinas (-i) poveikio ribinis (-iai) dydis (-iai), jei taikytina, nurodytas (-i) 8-ame skyriuje.  
Visą šiame skirsnyje paminėtų pavojingumo frazių tekstą rasite 16 skirsnyje.

## 4 SKIRSNIS. Pirmosios pagalbos priemonės

### 4.1 Pirmosios pagalbos priemonių aprašymas

#### *Bendroji pagalba:*

Pirmąją pagalbą teikiantis asmuo privalo pats save apsaugoti. Išnešti iš pavojingos aplinkos. Nedelsiant nusivilkti visus užterštus drabužius.

#### *Įkvėpimas:*

## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

---

Išvesti į gryną orą. Jei kvėpavimas nereguliarus arba sustojęs, atlikti dirbtinį kvėpavimą. Deguonį naudokite laikydamiesi reikalavimų, pagal kuriuos tai turi daryti kvalifikuotas operatorius. Gauti medicininę pagalbą. Neduoti adrenalino-efedrino grupės vaistų.

### *Sąlytis su oda:*

Patekus ant odos, nedelsiant gerai nuplauti vandeniu. Jeigu yra nušalimo požymių, plaukite (bet netrinkite) šiltu (ne karštu) vandeniu. Jei vandens nėra, uždenkite švarią, minkštą audiniu arba panašia medžiaga.

Jei simptomai toliau išlieka, kviešti gydytoją.

### *Patekimas į akis:*

Išimti kontaktinius lęšius. Nedelsiant gerai praplauti vandeniu, taip pat po akių vokais, ne trumpiau kaip 15 minučių. Jei akių dirginimas tęsiasi, kreiptis į gydytoją.

### *Nurijimas:*

Nuryti neįmanoma dėl fizinių savybių ir nėra tikėtina, kad kils pavojus sveikatai. Kadangi šis produktas yra dujos, žr. skyrių apie tai, kaip kvėpuoti.

## **4.2. Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas)**

neturima duomenų

## **4.3. Nurodymas apie bet kokios neatidėliotinos medicinos pagalbos ir specialaus gydymo reikalingumą**

Neduoti adrenalino ar panašių vaistų.

Daugiau informacijos apie poveikį sveikatai ir simptomus ieškokite 11 skyriuje.

:

## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

### 5 SKIRSNIS. Priešgaisrinės priemonės

#### 5.1. Gesinimo priemonės

*Tinkamos gesinimo priemonės:*

Produktas nėra labai degus.

Naudoti vandens srovę, alkoholiui atsparias putas, sausą cheminę medžiagą arba anglies dvideginį.

#### 5.2. Specialūs medžiagos ar mišinio keliami pavojai

Sumažinto slėgio turinys .

Šis produktas nedegus, jeigu laikomas kambario temperatūroje ir esant atmosferos slėgiui.

Tačiau ši medžiaga gali užsiliepsnoti, jeigu susimaišys su slėginiu oru ir bus laikoma šalia atvirų degimo šaltinių.

Kaitinama pakuotė gali pratrūkti.

Uždarytos pakuotės, paveiktos ugnies, turi būti apipurškiamos šaltu vandeniu.

Neleisti gaisro gesinimo nuotekoms patekti į kanalizaciją ar vandens telkinius.

Garai yra sunkesni už orą ir dėl kvėpavimui reikalingo deguonies sumažėjimo gali sukelti dusimą.

Ugnis gali sukelti išsiskyrimą:

Halogeninti junginiai

Vandenilio fluoridas

Karbonilo halogenidai

Anglies oksidai

#### 5.3. Patarimai gaisrininkams

Dėvėti pilną apsauginės aprangos komplektą ir autonominį kvėpavimo aparatą.

Naudoti vietinėmis sąlygomis ir supančiai aplinkai tinkamas gaisro gesinimo priemones.

### 6 SKIRSNIS. Avarijų likvidavimo priemonės

#### 6.1. Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros

Iš karto susisieki su pagalbos personalu. Dėvėkite asmens saugos priemones. Asmenys be saugos priemonių privalo būti atokiau. Užtikrinti pakankamą vėdinimą. Nepakankamo vėdinimo atveju naudokite tinkamą kvėpavimo įrangą. Garai yra sunkesni už orą ir dėl kvėpavimui reikalingo deguonies sumažėjimo gali sukelti dusimą. Įsitinkite, kad deguonies kiekis yra  $\geq 19,5\%$ .

#### 6.2. Ekologinės atsargumo priemonės

## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

Apsaugoti nuo tolesnių nutekėjimų ar išsiliejimų, jeigu saugu tai daryti. Produktas garuoja greitai.

### 6.3. Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės

Vėdinti patalpas.

### 6.4. Nuoroda į kitus skirsnius

Informacija apie asmenines apsaugos priemones pateikta 8 skirsnyje.

## 7 SKIRSNIS. Tvarkymas ir sandėliavimas

### 7.1. Su saugiu tvarkymu susijusios atsargumo priemonės

*Saugaus naudojimo rekomendacijos:*

Būgną atidaryti atsargiai, nes turinys gali būti suslėgtas. Produktas turi būti naudojamas tik tose vietose, iš kurių pašalintos visos atviros lempos ir kiti degimo šaltiniai. Slėginis indas: saugoti nuo saulės šviesos ir nelaikyti aukštesnėje nei 50 °C temperatūroje. Nebadyti ir nedeginti net tuščio. Nepurkšti į atvirą liepsną ar ant bet kokios įkaitintos medžiagos. Nenaudoti vietose be atitinkamo vėdinimo. Užterštos priemonės (šepetėliai, skudurai) nedelsiant turi būti išplauti su vandeniu.

*Patarimai apie apsaugą nuo gaisro ir sprogimo:*

Produktas nėra labai degus. Esant didesniai kaip atmosferosslėgiui, su oru gali sudaryti degiuosius mišinius. Įprastos prevencinės apsaugos nuo gaisro priemonės.

*Higienos priemonės:*

Naudoti pagal gerą darbo higienos ir saugos praktiką. Užtikrinti atitinkamą (pakankamą) vėdinimą, ypač uždaroje vietoje. Vengti patekimo ant odos, į akis ir ant drabužių. Nusivilkti užterštus drabužius ir išskalbti prieš pakartotinį naudojimą. Darbo drabužius laikyti atskirai. Naudodami nevalgykite, negerkite ir nerūkykite.

### 7.2. Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus

*Papildoma informacija apie sandėliavimo sąlygas:*

Laikyti originalioje pakuotėje. Laikyti atokiai nuo tiesioginės saulės šviesos. Laikyti pakuotes sandariai uždarytas gerai vėdinamoje vietoje.

### 7.3. Konkretus galutinio naudojimo būdas (-ai)

# SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

pagal Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006, su padarytais pakeitimais



## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

jokių papildomų duomenų galima

### 8 SKIRSNIS. Poveikio kontrolė/asmens apsauga

#### 8.1. Kontrolės parametrai

##### *Poveikio darbo vietoje apribojimai:*

Komponentai	Šaltinis / Vertės tipas	Vertė / Poveikio forma	Viršijamas veiksnys	Paiškinimai
Pentafluoroethane	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Mes neinformuoti apie nacionalines ekspozijos ribines vertes.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	WEEL TWA	500 ppm		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	500 ppm		
Difluorometanas	HONEYWELL TWA	2.200 mg/m <sup>3</sup> 1.000 ppm		Mes neinformuoti apie nacionalines ekspozijos ribines vertes.

HONEYWELL - Limitą nustatė Honeywell International Inc.  
TWA - Vidutinis svertinis dydis

#### DNEL / PNEC vertės

Komponentas	Naudojimo pabaiga/ Poveikis	Poveikio trukmė	Vertė	Paveikimo būdai	Paiškinimai
Pentafluoroethane	Darbuotojai / Ilgalaikis - sisteminis poveikis		16444 mg/m <sup>3</sup>	Įkvėpimas	
Pentafluoroethane	Vartotojai / Ilgalaikis - sisteminis poveikis		1753 mg/m <sup>3</sup>	Įkvėpimas	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Darbuotojai / Ilgalaikis - sisteminis poveikis		950 mg/m <sup>3</sup>	Įkvėpimas	

# SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

pagal Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006, su padarytais pakeitimais



## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Vartotojai / Ilgalaikis - sisteminis poveikis		113,1 mg/m <sup>3</sup>	Įkvėpimas	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Darbuotojai / Ūmus - sisteminis poveikis		186400 mg/m <sup>3</sup>	Įkvėpimas	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Vartotojai / Ūmus - sisteminis poveikis		186400 mg/m <sup>3</sup>	Įkvėpimas	
Difluorometanas	Darbuotojai / Ilgalaikis - sisteminis poveikis		7035 mg/m <sup>3</sup>	Įkvėpimas	
Difluorometanas	Vartotojai / Ilgalaikis - sisteminis poveikis		750 mg/m <sup>3</sup>	Įkvėpimas	

Komponentas	Aplinkos objektas / Vertė	Paiškinimai
Pentafluoroethane	Gėlasis vanduo: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Pentafluoroethane	Gėlojo vandens nuosėdos: 0,6 mg/kg dw	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Gėlasis vanduo: 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Jūros vanduo: 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Gėlojo vandens nuosėdos: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Jūros nuosėdos: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Dirvožemis: 1,49 mg/kg	
Difluorometanas	Gėlasis vanduo: 0,142 mg/l	Assessment factor: 1000
Difluorometanas	Gėlojo vandens nuosėdos: 0,534 mg/kg dw	

## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

---

### 8.2. Poveikio kontrolė

#### Poveikio darbo aplinkoje kontrolė

Asmeninės apsaugos priemonės turi atitikti EN standartus:  
respiratorius EN 136, 140, 149; apsauginiai akiniai EN 166; apsauginis kostiumas: EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; pirštinės EN 374, 511; apsauginiai batai EN-ISO 20345.

Neįkvėpti dujų.

#### Inžinerinės priemonės

Bendroji patalpos vėdinimo sistema tinkama laikyti ir naudoti.  
Pildymo operacijas atlikite tik tose vietose, kur veikia ištraukiamosios ventiliacijos įranga.

#### Asmeninės apsauginės priemonės

##### *Kvėpavimo organų apsauga:*

Nepakankamo vėdinimo atveju naudokite tinkamą kvėpavimo įrangą.  
Atskiras kvėpavimo aparatas (EN 133)

##### *Rankų apsauga:*

Pirštinių medžiaga: Viton®  
Apsauginės pirštinės nuo šalčio  
(EN 511)

##### *Akių apsauga:*

Atitinkami drabužiai:  
Apsauginiai akiniai su beskeveldriais stiklais ir skydeliais šonuose  
Jei tikėtini tiškai dėvėti:  
Akiniai arba veido skydelis, visiškai apsaugantis akis

##### *Odos ir kūno apsaugos priemonės:*

Dėvėti tinkamas apsaugos priemonės.  
Atitinkami drabužiai:  
Apsauginis kostiumas

**Solstice® 452A**

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026**Poveikio aplinkai kontrolė**

Tvarkykite pagal vietinius aplinkosaugos įstatymus ir gerus pramoninės praktikos pavyzdžius.

**9 SKIRSNIS. Fizinės ir cheminės savybės****9.1. Informacija apie pagrindines fizines ir chemines savybes**

- |   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| (a) Fizinė būseną                                       | : | dujinis                              |
| (b) Spalva  | : | ryški<br>bespalvė                    |
| (c) Kvapas  | : | silpnas<br>panašus į eterį           |
| (d) Lydimosi/užšalimo temperatūra                       | : | neturima duomenų                     |
| (e) Virimo temperatūra / virimo temperatūros intervalas | : | neturima duomenų                     |
| (f) Degumas   | : | neužsidega                           |
| (g) Viršutinė ir apatinė sprogumo ribos                 | : | Žemutinė sprogumo riba<br>Netaikoma  |
|   | : | Viršutinė sprogumo riba<br>Netaikoma |
| (h) Pliūpsnio temperatūra                               | : | Netaikoma                            |
| (i) Savaiminio užsidegimo temperatūra                   | : | neturima duomenų                     |
| (j) Skilimo temperatūra                                 | : | neturima duomenų                     |
| (k) pH  | : | neturima duomenų                     |
| (m) Tirpumas  | : | Tirpumas vandenyje:<br>nereikšmingas |

**Solstice® 452A**

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

(n) Pasiskirstymo koeficientas: n-oktanolis/vanduo : neturima duomenų

(o) Garų slėgis : 1,07 MPa  
prie 21,1 °C

(p) Tankis ir (ar) santykinis tankis : 1,14 g/cm<sup>3</sup>

(q) Santykinis garų tankis : neturima duomenų

(r) Dalelių savybės : neturima duomenų

**9.2 Kita informacija**

Polimerų savybės : neturima duomenų

jokių papildomų duomenų galima

**10 SKIRSNIS. Stabilumas ir reakingumas****10.1. Reakingumas**

Normaliomis sąlygomis stabilus.

**10.2. Cheminis stabilumas**

neturima duomenų

**10.3. Pavojingų reakcijų galimybė**

Pavojinga polimerizacija nevyksta.

**10.4. Vengtinios sąlygos**

Kaitinimas gali padidinti slėgį ir sukelti sprogo pavojų  
Slėginis indas: saugoti nuo saulės šviesos ir nelaikyti aukštesnėje nei 50 °C temperatūroje.  
Nebadyti ir nedeginti net tuščio. Nepurkšti į atvirą liepsną ar ant bet kokios įkaitintos medžiagos.  
Esant didesniam kaip atmosferosslėgiui, su oru gali sudaryti degiuosius mišinius.

## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

### 10.5. Nesuderinamos medžiagos

Sarminiai metalai

Oksiduojančios medžiagos (pvz., peroksido likučiai, kurių gali pasitaikyti ant nepakankamai apdorotos gumos)

Visiškai pasidalijęs metalo miltelių (pvz., aliuminio, magnio ir cinko).

### 10.6. Pavojingi skilimo produktai

Kilus gaisrui, gali susidaryti pavojingi skilimo produktai, tokie kaip:

Halogeninti junginiai

Vandenilio fluoridas

Karbonilo halogenidai

Anglies monoksidas

Anglies dioksidas (CO<sub>2</sub>)

## 11 SKIRSNIS. Toksikologinė informacija

### 11.1. Informacija apie pavojų klases, kaip apibrėžta Reglamente (EB) Nr. 1272/2008

#### (a) Ūmus toksiškumas

*Ūmus toksiškumas prarijus:*

Netaikoma

*Ūmus toksiškumas susilietus su oda:*

neturima duomenų

*Ūmus toksiškumas įkvėpus:*

LC50

Rūšis: Žiurkė

Vertė: > 520000 ppm

Poveikio trukmė: 4 h

Bandomoji medžiaga: Difluorometanas (HFC-32)

LC50

Rūšis: Žiurkė

Vertė: > 400000 ppm

Poveikio trukmė: 4 h

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

Rūšis: Žiurkė

**Solstice® 452A**

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

Vertė: > 769000 ppm  
Poveikio trukmė: 4 h  
Bandomoji medžiaga: Etanas, pentafluor- (HFC-125)

*Ūminis toksiškumas (kiti patekimo keliai):*  
neturima duomenų

**(b) Odos ésdinimas ir (arba) dirginimas:**  
neturima duomenų

**(c) Didelis kenksmingumas akims ir (arba) akių dirginimas:**  
neturima duomenų

**(d) Kvėpavimo takų arba odos jautrinimas:**

Širdies ritmo sutrikimas  
Rūšis: šunys  
Bandomoji medžiaga: Difluorometanas (HFC-32)  
Nepastebėtas efekto lygis  
>350 000 ppm

Širdies ritmo sutrikimas  
Rūšis: šunys  
Rezultatas: Nenustatyta jokie poveikio naudojant iki 12 % (120 189 ppm).  
Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

Širdies ritmo sutrikimas  
Rūšis: šunys  
Bandomoji medžiaga: Etanas, pentafluor- (HFC-125)  
Nepastebėtas efekto lygis  
75 000 ppm  
Žemiausias pastebėtas efekto lygis  
100 000 ppm

**(e) Mutageninis poveikis lytinėms ląstelėms:**

Tyrimų metodas: Ames testas  
Rezultatas: 20 proc. ir daugiau, teigiamas TA 100 ir e. coli WP2 uvrA, neigiamas TA98, TA100 ir TA1535.  
Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

Tyrimų metodas: Ames testas  
Rezultatas: neigiamas  
Bandomoji medžiaga: Difluorometanas (HFC-32)

## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

Tyrimų metodas: Ames testas  
Rezultatas: neigiamas  
Bandomoji medžiaga: Etanas, pentafluor- (HFC-125)

Rūšis: Pelė  
Ląstelės tipas: Kaulų čiulpai  
Metodas: Mutageniškumas (mikrobranduolių bandymas)  
Bandomoji medžiaga: Difluorometanas (HFC-32)  
Rezultatas: neigiamas

Tyrimų metodas: Unscheduled DNA synthesis  
Dozė: iki 50,000 ppm (4 savaites)  
Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas  
Rezultatas: neigiamas

Rūšis: Pelė  
Ląstelės tipas: Mikrobranduoliai  
Dozė: iki 200,000 ppm (4 val)  
Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas  
Rezultatas: neigiamas

Rūšis: Žiurkė  
Ląstelės tipas: Mikrobranduoliai  
Dozė: iki 50,000 ppm (4 savaites)  
Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas  
Rezultatas: neigiamas

**(g) Toksiškumas reprodukcijai:**

Rūšis: Žiurkė  
Patekimo būdas: Poveikis įkvėpus  
Poveikio trukmė: Toksiškumo reprodukcijai dviejų kartų bandymas  
NOAEL,parent: 50,000 ppm  
NOAEL,F1: 50,000 ppm  
NOAEL,F2: 50,000 ppm  
Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas  
Rūšis: Triušis  
Dozė: NOAEL (Nepastebėtas neigiamo poveikio lygis) - 4 000 ppm  
Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas  
Rūšis: Žiurkė  
Dozė: NOAEL (Nepastebėtas neigiamo poveikio lygis) - 50 000 ppm  
Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

**Solstice® 452A**

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

Rūšis: Triušis

Dozė: NOEL - 50,000 ppm

Bandomoji medžiaga: Difluorometanas (HFC-32)

Pastaba: Bandymų su laboratoriniais gyvuliukais rezultatai nerodė teratogeninio poveikio.

Rūšis: Žiurkė

Dozė: NOEL - 50,000 ppm

Bandomoji medžiaga: Difluorometanas (HFC-32)

Pastaba: Bandymų su laboratoriniais gyvuliukais rezultatai nerodė teratogeninio poveikio.

Rūšis: Žiurkė

Patekimo būdas: Poveikis įkvėpus

NOAEL, Teratog:  $\geq 50,000$  ppm

NOAEL, Maternal:  $\geq 50,000$  ppm

Bandomoji medžiaga: Etanas, pentafluor- (HFC-125)

Pastaba: Bandymų su laboratoriniais gyvuliukais rezultatai nerodė teratogeninio poveikio.

Rūšis: Triušis

Patekimo būdas: Poveikis įkvėpus

NOAEL, Teratog:  $\geq 50,000$  ppm

NOAEL, Maternal:  $\geq 50,000$  ppm

Bandomoji medžiaga: Etanas, pentafluor- (HFC-125)

Pastaba: Bandymų su laboratoriniais gyvuliukais rezultatai nerodė teratogeninio poveikio.

**(h) STOT - vienkartinis poveikis:**

neturima duomenų

**(i) STOT- pakartotinis poveikis:**

Rūšis: Žiurkė

Patekimo būdas: Įkvėpimas

Poveikio trukmė: 90 d

NOEL: 50000

Bandomoji medžiaga: Difluorometanas (HFC-32)

Pastaba: Sublėtinis toksiškumas

Rūšis: Žiurkė

Patekimo būdas: Įkvėpimas

Poveikio trukmė: 4 Weeks

NOEL: 50000

Bandomoji medžiaga: Etanas, pentafluor- (HFC-125)

Pastaba: Sublėtinis toksiškumas

Rūšis: Žiurkė

Patekimo būdas: Įkvėpimas

Poveikio trukmė: 2 Weeks

NOEL: 50000

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

Rūšis: Žiurkė

Patekimo būdas: Įkvėpimas

Poveikio trukmė: 4 Weeks

NOAEL: 50000 ppm

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

Rūšis: Žiurkė

Patekimo būdas: Įkvėpimas

Poveikio trukmė: 13 Weeks

NOAEL: 50000 ppm

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

Rūšis: Triušis, patinas

Patekimo būdas: Įkvėpimas

Poveikio trukmė: 28 d

NOEL: 500

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

Rūšis: Triušis, patelė

Patekimo būdas: Įkvėpimas

Poveikio trukmė: 28 d

NOEL: 1000

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

Rūšis: Minikiaulė

Patekimo būdas: Įkvėpimas

Poveikio trukmė: 28 d

NOAEL: 10,000 ppm

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

Pastaba: ištirtas didžiausias poveikis

### **(j) Aspiracijos pavojus:**

neturima duomenų

### **11.2. Informacija apie kitus pavojus**

*Endokrininės sistemos ardomosios savybės*

neturima duomenų

*Kita informacija:*

neturima duomenų

## **12 SKIRSNIS. Ekologinė informacija**

### **12.1. Toksiškumas**

*Toksiškumas žuvims:*

## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

LC50

Rūšis: *Cyprinus carpio* (Auksinis karpis )

Vertė: > 197 mg/l

Poveikio trukmė: 96 h

Metodas: OECD Bandymų metodika 203

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

Nenustatyta jokio akivaizdaus sočiojo tirpalo toksinio poveikio.

*Toksiškumas vandens augmenijai:*

EC50

Rūšis: *Scenedesmus capricornutum* (gėlojo vandens dumbliai)

Vertė: > 100 mg/l

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

*Toksiškumas vandens bestuburiams:*

EC50

Rūšis: *Daphnia magna* (Dafnija )

Vertė: > 83 mg/l

Poveikio trukmė: 48 h

Metodas: OECD Bandymų metodika 202

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

### 12.2. Patvarumas ir skaidomumas

*Biologinis skaidomumas:*

Rezultatas: Nelengvai biologiškai skaidomas.

Bandomoji medžiaga: Etanas, pentafluor- (HFC-125)

*Biologinis skaidomumas:*

Biodegradavimas: 5 %

Rezultatas: Nelengvai biologiškai skaidomas.

Metodas: OECD 301 D.

Bandomoji medžiaga: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-enas

### 12.3. Bioakumuliacijos potencialas

neturima duomenų

### 12.4. Judumas dirvožemyje

neturima duomenų

## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

### 12.5. PBT ir vPvB vertinimo rezultatai

neturima duomenų

### 12.6. Endokrininės sistemos ardomosios savybės

neturima duomenų

### 12.7. Kitas nepageidaujamas poveikis

Nejtikėtinas kaupimasis vandens organizmuose.

## 13 SKIRSNIS. Atliekų tvarkymas

### 13.1. Atliekų tvarkymo metodai

*Produktas:*

Išmeskite laikydamiesi teisės aktų reikalavimų.

*Pakuotė:*

Pakartotinai naudojant ar išmetant panaudotas pakavimo medžiagas reikia laikytis teisės aktų reikalavimų

*Tolesnė informacija:*

Nuostatos, susijusios su atliekomis:

EB direktyvos 2006/12/EB; 2008/98/EEB

Reglamentas EB Nr. 1013/2006

Informacija apie asmenines apsaugos priemones pateikta 8 skirsnyje.

## 14 SKIRSNIS. Informacija apie gabenimą

### 14.1 JT numeris ar ID numeris

ADR/RID:3163

IMDG:3163

IATA:3163

### 14.2 JT teisingas krovinio pavadinimas

ADR/RID:LIQUEFIED GAS, N.O.S.(PENTAFLUROETHANE, R-1234yf, DIFLUOROMETHANE)

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

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

### 14.3 Gabenimo pavojingumo klasė (-s)

ADR/RID:2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

# SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

pagal Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006, su padarytais pakeitimais



## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

### 14.4 Pakavimo grupė neturima duomenų

### 14.5 Pavojus aplinkai

ADR/RID:ne

Jūrų teršalas: ne

### 14.6 Specialios atsargumo priemonės naudotojams

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

### 14.7 Nesupakuotų krovinių vežimas jūrų transportu pagal IMO priemones

neturima duomenų

## 15 SKIRSNIS. Informacija apie reglamentavimą

### 15.1 Su konkrečia medžiaga ar mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai

Šaltinis	Vertė	Paaiškinimai
Labai didelį susirūpinimą keliančios medžiagos (SVHC)		Šiame produkte nėra itin didelį susirūpinimą keliančių medžiagų pagal reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 (REACH) 57 str., viršijant atitinkamą reglamentuojamą koncentracijos ribą $\geq 0,1\%$ (sv. vert.).

*Globalinio atšilimo potencialas (GWP) :*

2.139

### Kita su inventoriu susijusi informacija

US. Toxic Substances Control Act

Visos medžiagos įtrauktos į TSCA sąrašą kaip aktyvios

Australijos pramoninių cheminių medžiagų inventoriu

Visi komponentai įtraukti į inventorių, taikomi norminiai įsipareigojimai / apribojimai

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL)

Visi šio produkto komponentai yra Kanados DSL sąrašė

Japan. Kashin-Hou Law List

Yra įtrauktas arba atitinka sąrašui

**Solstice® 452A**

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)  
Yra įtrauktas arba atitinka sąrašui

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act  
Yra įtrauktas arba atitinka sąrašui

China. Inventory of Existing Chemical Substances  
Yra įtrauktas arba atitinka sąrašui

Tailandas. Esamas cheminių medžiagų inventorių  
Yra įtrauktas arba atitinka sąrašui

Taivano cheminių medžiagų inventorių (TCSI)  
Yra įtrauktas arba atitinka sąrašui

**15.2 Cheminės saugos vertinimas**

Cheminės saugos įvertinimas nebuvo atliktas.

**16 SKIRSNIS. Kita informacija****3 skiltyje nurodytų pavojingumo frazių sąrašas**

Pentafluoroethane	:	H280	Turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	:	H280	Turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti.
		H221	Degios dujos.
Difluorometanas	:	H221	Degios dujos.
		H280	Turi slėgio veikiamų dujų, kaitinant gali sprogti.

**Tolesnė informacija**

Remiamasi visų direktyvų ir reglamentų pakeistomis versijomis.  
Vertikalios kairiosios paraštės linijos nurodo tai, kas, lyginant su ankstesne versija, buvo pataisyta.

Santrumpos:

# SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

pagal Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006, su padarytais pakeitimais



## Solstice® 452A

000000022311

Versija 1.2

Peržiūrėjimo data  
30.03.2026

---

EB Europos Bendrija  
CAS Cheminių medžiagų santrumpų tarnyba  
DNEL Derived no effect level  
PNEC Predicted no effect level  
vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance  
PBT Persistent, bioaccumulative and toxic substance

Šiame saugos duomenų lape pateikti duomenys yra teisingi ir atitinka saugos duomenų lapo sudarymo datą mūsų turimus duomenis. Šios informacijos paskirtis – supažindinti naudotoją su saugiu produkto naudojimu, tvarkymu, apdorojimu, sandėliavimu, pervežimu, šalinimu ir išleidimu. Ši informacija nelaikoma garantija ar produkto kokybės specifikacija. Duomenys yra susiję tik su specifine medžiaga / preparatu ir netaikomi, jei ši medžiaga yra junginiuose su kitomis medžiagomis, arba naudojama kituose, nei nurodyti šiame saugos duomenų lape, procesuose. Už galutinį sprendimą dėl bet kurios medžiagos tinkamumo atsako tik naudotojas. Ši informacija neturi būti laikoma tam tikrų gaminio savybių garantija.

---