

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006

## SOLKANE ® 134a

### 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/PREPARATU I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

#### 1.1. Identyfikacja substancji lub preparatu

Nazwa wyrobu : SOLKANE ® 134a  
Nazwa Chemiczna : 1,1,1,2-tetrafluoroethane  
Synonimy : HFA-134a  
Wzór strukturalny : CF<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>F  
Masa cząsteczkowa : 102 g/mol

#### 1.2. Zastosowanie substancji/preparatu

Zalecane użycie : - chłodziwo  
- środki spieniające

#### 1.3. Identyfikacja przedsiębiorstwa

Adres : SOLVAY CHEMICALS INTERNATIONAL SA  
RUE DU PRINCE ALBERT, 44  
B- 1050 BRUXELLES

Numer telefonu : +3225096111

Telefaks : +3225096624

#### 1.4. Telefony awaryjne i kontaktowe

Telefon alarmowy : +44(0)208 762 8322 [CareChem 24] (Europe)

Adres e-mail : sdstracking@solvay.com

### 2. IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Postać : sprężony skroplony gaz  
Barwa : bezbarwny  
Zapach : eterowy

- Ta substancja nie została sklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG.
- Gaz skroplony
- W przypadku pożaru tworzą się niebezpieczne produkty rozkładu.
- gazowy fluorowodór (HF).



### 3. SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

Nazwa substancji (Nr CAS / Nr WE / Załącznik I)	Stężenie (W/W)	Klasyfikacja	Zwrot(y) R
<b>1,1,1,2 Tetrafluoroethane</b> (811-97-2 / 212-377-0 / Wyjątek lub brak dostępnych danych )	<b>&gt;= 99,5 %</b>		

### 4. PIERWSZA POMOC

#### 4.1. Wdychanie

- Wynieść na świeże powietrze.
- W razie potrzeby podać tlen lub zastosować sztuczne oddychanie.
- Jeśli objawy utrzymują się, wezwać lekarza.

#### 4.2. Kontakt z oczami

- Trzymać powieki otwarte dla umożliwienia odparowania produktu.
- Płukać starannie dużą ilością wody, również pod powiekami.
- Jeśli podrażnienie oczu utrzymuje się, skonsultować się ze specjalistą.

#### 4.3. Kontakt przez skórę

- Pozwolić na odparowanie.
- Spłukać letnią bieżącą wodą.
- Jeśli objawy utrzymują się, wezwać lekarza.

#### 4.4. Połknięcie

- nie dotyczy

### 5. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

#### 5.1. Stosownych środków gaśniczych

- Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska.

#### 5.2. Środków gaśniczych, które nie są używane ze względów bezpieczeństwa

- Żaden.

#### 5.3. Specjalne wyposażenie ochronne dla osób walczących z pożarem

- Produkt jest niepalny.
- Ogrzewanie może spowodować wydzielanie się niebezpiecznych gazów.
- Palenie się gazu/par możliwe w obecności powietrza w szczególnych warunkach (patrz w sekcji 9 i/lub skonsultuj się z producentem)

#### 5.4. Specjalnego sprzętu ochronnego dla strażaków

- Założyć sprzęt do oddychania z obiegiem zamkniętym i odzież ochronną.
- Strażacy muszą mieć osobiste środki ochrony odporne na działanie ognia
- Nosić narzutkę odporną na chemikalia
- Chronić ekipę ratowniczą rozpylonym strumieniem wody po osiągnięciu strefy ognia.
- Dokładnie oczyścić skażone powierzchnie.

#### 5.5. Inne informacje

- podchodzić z wiatrem
- Ewakuować załogę w bezpieczne miejsce.
- Chłodzić zbiorniki i ich otoczenie poprzez zraszanie wodą.
- Po ugaszeniu pożaru szybko przystąpić do czyszczenia miejsc narażonych na dymy w celu ograniczenia szkód w środowisku.



## 6. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

### 6.1. Indywidualnych środków ostrożności

- Sprawdzić środki ochronne w sekcjach 7 i 8.
- podchodzić pod wiatr
- Stłumić (zbić) gazy/pary/mgły rozpylonym strumieniem wody.
- Unikać spryskiwania źródła wycieku.
- Spróbować zmienić pozycję nieszczelnych zbiorników, aby wyciek następował w fazie gazowej.
- Opary są cięższe od powietrza i mogą powodować uduszenie przez ograniczenie ilości tlenu potrzebnego do oddychania.
- Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu jeżeli to bezpieczne.
- Przechowywać z dala od otwartego ognia, gorących powierzchni i źródeł zapłonu.
- Nie przechowywać razem z Wyrobami niebezpiecznymi przy wzajemnym kontakcie

### 6.2. Środków ostrożności w odniesieniu do środowiska

- Nie powinien dostać się do środowiska.

### 6.3. Metody oczyszczania

- Pozwolić na odparowanie.
- Nie dopuścić do przedostania się produktu do kanalizacji.

## 7. POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJĄ/PREPARATEM I JEJ/JEGO MAGAZYNOWANIE

### 7.1. Postępowanie z substancją/preparatem

- Stosować wyłącznie urządzenia i materiały zgodne z produktem.
- Zapobiegać rozkładowi par produktu w kontakcie z gorącymi miejscami
- Zapobiegać rozkładowi par produktu w kontakcie z łukiem elektrycznym (spawanie)
- Przechowywać z dala od źródeł ciepła.
- Nie przechowywać razem z Wyrobami niebezpiecznymi przy wzajemnym kontakcie

### 7.2. Magazynowanie

- Przechowywać w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu.
- Przechowywać w oryginalnym opakowaniu.
- Nie przechowywać razem z Wyrobami niebezpiecznymi przy wzajemnym kontakcie.

### 7.3. Specyficzne zastosowania

- W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z: Dostawca

### 7.4. Materiały opakowaniowe

- Bęben stalowy

### 7.5. Inne informacje

- Sprawdzić środki ochronne w sekcjach 7 i 8.

## 8. KONTROLA NARAŻENIA I ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

### 8.1. Wartości graniczne narażenia

#### 1,1,1,2 Tetrafluoroethane

- SAEL (Solvay Acceptable Exposure Limit) 2007  
TWA = 1.000 ppm
- US. ACGIH Threshold Limit Values  
Uwagi: nie ustalono

### 8.2. Kontrola narażenia

- Zapewnić odpowiednie urządzenia i wyciągi wentylacyjne.



- Stosować środki techniczne dla przestrzegania limitów narażenia w miejscu pracy.
- Sprawdzić środki ochronne w sekcjach 7 i 8.

### 8.2.1. Kontrola narażenia w miejscu pracy

#### 8.2.1.1. Ochrona dróg oddechowych

- Stosować izolujący aparat oddechowy 1) w przestrzeniach częściowo ograniczonych, 2) przy niedoborze tlenu, 3) w przypadku dużych niekontrolowanych emisji, 4) zawsze gdy maska i wkład nie zapewniają odpowiedniej ochrony.
- Stosować wyłącznie środki ochrony dróg oddechowych odpowiadające normom krajowym/międzynarodowym.
- W razie tworzenia się par stosować respirator z odpowiednim filtrem.

#### 8.2.1.2. Ochrona rąk

- Uwzględnić informację podaną przez producenta i dotyczącą czasów przepuszczania i przebiccia, i specyficzne warunki w miejscu pracy (obciążenie mechaniczne, czas trwania kontaktu).
- Rękawice termoizolujące
- Rękawice ochronne
- Odpowiedni materiał : PAW

#### 8.2.1.3. Ochrona oczu

- Muszą być stosowane gogle chemoodporne.
- Jeżeli występuje niebezpieczeństwo prysnięcia, włożyć:
- Osłona twarzy

#### 8.2.1.4. Ochrona skóry i ciała

- Nosić odpowiednią odzież ochronną.
- W razie kontaktu przez zachłapanie:
- Fartuch
- Buty
- Neopren

#### 8.2.1.5. Środki higieny

- Stosować wyłącznie w miejscach wyposażonych w prysznic bezpieczeństwa.
- Butelka z czystą wodą do przemywania oczu
- Nie jeść i nie pić oraz nie palić tytoniu podczas stosowania produktu.
- Rękawice, narzutki i buty muszą mieć podwójną warstwę (ochrona przed niską temperaturą).
- Stosować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

### 8.2.2. Kontrola narażenia środowiska

- Usunąć wodę z przemycia zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami.

## 9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

### 9.1. Informacje ogólne (wygląd, zapach)

<b>Postać</b>	: sprężony skroplony gaz
<b>Barwa</b>	: bezbarwny
<b>Zapach</b>	: eterowy

### 9.2. Ważne informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa i środowiska

<b>pH</b>	: <i>Uwagi:</i> obojętny
<b>Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia</b>	: -26,3 °C
<b>Temperatura zapłonu</b>	: <i>Uwagi:</i> nie ulega błyskawicznemu zapłonowi
<b>Palność</b>	: <i>Uwagi:</i> Produkt jest niepalny.



<b>Właściwości wybuchowe</b>	: <u>Niebezpieczeństwo wybuchu:</u> <i>Uwagi:</i> Patrz w sekcji 10
<b>Właściwości utleniające</b>	: <i>Uwagi:</i> Nie utleniacz
<b>Prężność par</b>	: 6,65 bar <i>temperatura:</i> 25 °C : 13,18 bar <i>temperatura:</i> 50 °C
<b>Gęstość względna / Gęstość</b>	: 1,21 <i>temperatura:</i> 25 °C
<b>Rozpuszczalność</b>	: Woda 1,5 g/l <i>temperatura:</i> 25 °C
<b>Współczynnik podziału n- oktanol/woda</b>	: <u>log Pow:</u> 1,06
<b>Lepkość</b>	: 0,21 mPa.s <i>temperatura:</i> 25 °C
<b>Gęstość par</b>	: 4,32 <i>temperatura:</i> 20 °C

### 9.3. Inne informacje

<b>temperatura krzepnięcia:</b>	: -101 °C
<b>Temperatura rozkładu</b>	: > 370 °C

## 10. STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

### 10.1. Trwałość

- Trwały podczas przechowywania w zalecanych warunkach.
- Silne utleniacze, metale alkaliczne i metale ziem alkalicznych mogą powodować pożary lub wybuchy.
- Pary są cięższe od powietrza i mogą zalegać przy powierzchni gruntu.
- Niebezpieczna polimeryzacja: nie

### 10.2. Warunki, których należy unikać

- Ciepło.

### 10.3. Czynniki, których należy unikać

- Metale lekkie i/lub alkaliczne, Metale ziem alkalicznych, Sproszkowane metale, Utleniacze

### 10.4. Niebezpieczne produkty rozpadu

- gazowy fluorowodór (HF), Fluorofosgen, Możliwa jest emisja innych niebezpiecznych produktów rozkładu.]

## 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

### 11.1 Dane toksykologiczne

#### **Toksyczność ostra przy podaniu doustnym**

- nie dotyczy

#### **Toksyczność ostra przy wdychaniu**

- LC50, 4 h, > 2.086 mg/l

#### **Toksyczność ostra przy wchłanianiu przez skórę**

- LC50, , Uwagi: nie dotyczy



**Podrażnienie skóry**

- Łagodne podrażnienie skóry

**Podrażnienie oczu**

- Łagodne podrażnienie oczu

**Działanie uczulające**

- świnka morska, Nie powoduje uczulenia u zwierząt laboratoryjnych.

**Toksyczność chroniczna**

- Wdychanie, po jednokrotnym narażeniu, psach, NOEL:  $\geq 7,5\%$ , uwrażliwienie serca w następstwie stymulacji adrenalinowej
- Wdychanie, Narażenie długotrwałe, szczur, Narażone organy: jądra, NOEL:  $\geq 209$  mg/l, Uwagi: Nowotwory łagodne/komórek Leydiga

**Możliwe zagrożenia (podsumowanie)**

- Nie wykazał skutków rakotwórczych, teratogennych lub mutagennych w doświadczeniach ze zwierzętami.
- Zagrożenie zdrowia nie znane lub nie spodziewane w przypadku normalnego stosowania.

**11.2. Skutki zdrowotne****Wdychanie**

- (w przypadku wysokiego stężenia): narkoza, Asfiksja, Może powodować arytmie serca..

**Kontakt z oczami**

- gaz
- Podrażnienie
- Gaz skroplony
- Poważne podrażnienie oczu
- Łzawienie
- Zaczerwienienie
- Obrzęk tkanek
- Odmrożenie
- Powoduje oparzenia.

**Kontakt przez skórę**

- gaz
- żaden
- Gaz skroplony
- Wrażenie zimna i następnie zaczerwienienie skóry
- Odmrożenie
- Długotrwały kontakt ze skórą może wysuszyć skórę i wywołać stan zapalny.

**Połknięcie**

- gaz
- nie dotyczy

**12. INFORMACJE EKOLOGICZNE****12.1. Ekotoksyczność****Toksyczność ostra**

- Ryby, Salmo gairdneri, LC50, 96 h, 450 mg/l  
Uwagi: próba półstatyczna
- Ryby, Salmo gairdneri, NOEC, śmiertelność, 96 h, 300 mg/l  
Uwagi: próba półstatyczna

**Toksyczność chroniczna**

- Skorupiaki, Daphnia magna, EC50, 48 h, 980 mg/l

**Inne informacje ekologiczne**

- Bakterie, Pseudomonas putida, EC 10, wskaźnik wzrostu, 6 h, > 730 mg/l



**12.2. Mobilność**

- Powietrze, Stała prawa Henry'ego (H) ca. 65 hPa.m<sup>3</sup>/mol , 20 °C  
Warunki: wartość obliczona  
Uwagi: znacząca lotność
- gleba/osady, adsorpcja, log KOC:ca. 1,5  
Warunki: wartość obliczona

**12.3. Trwałość i zdolność do rozkładu****Rozkład abiotyczny**

- Powietrze, pośrednie fotoutlenienie, t 1/2 10,9 y  
Warunki: czynnik uczulający: rodniki OH  
Produkty rozkładu: Dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>) / kwas fluorowodorowy / TFA

**Biodegradacja**

- tlenowy(e), Testowano zgodnie z: Test zamkniętej butli, Rozkład chemiczny 2 - 3 %, 28 d  
Wynik: Niełatwo biodegradowalny.
- tlenowy(e), Testowano zgodnie z: rozkład biologiczny przez utlenienie metanu  
Wynik: Niełatwo biodegradowalny.  
Warunki: inokulum: Methylosinus trichosporium OB3b

**12.4. Zdolność do biokumulacji**

- Zdolność do biokumulacji: log Pow 1,06  
Wynik: Nie ulega bioakumulacji.

**12.5. Inne szkodliwe skutki działania**

- Ozone Depletion Potential :  
= 0  
Wynik: brak oddziaływania na ozon stratosferyczny  
Uwagi: Potencjał niszczenia ozonu; ODP; (R-11 = 1)
- Global Warming Potential :  
= 0,25  
Uwagi: Halogenowęglowodór o potencjale powodowania efektu cieplarnianego; HGWP; (R-11 = 1)

**12.6. Możliwe zagrożenia (podsumowanie)**

- Produkt utrzymuje się w powietrzu
- Produkt nie jest znacząco niebezpieczny dla środowiska wodnego z uwagi na:
- Szybko rozprasza się w powietrzu.
- Nie ulega bioakumulacji.
- bardzo mała toksyczność dla organizmów wodnych.

**13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI****13.1. Pozostałe odpady / nieużyte wyroby**

- Zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi.
- Przestrzegać wskazówek producenta lub dostawcy dotyczących odzysku lub wtórnego wykorzystania.

**13.2. Postępowanie z opakowaniem**

- Dla uniknięcia (zminimalizowania) obróbki stosować specjalnie do tego celu przeznaczone pojemniki, jeśli to możliwe.

**14. INFORMACJE O TRANSPORCIE**

Numer ONZ	3159
IATA-DGR	
Klasę	2.2



ICAO-Etykiety Gaz niepalny  
Właściwą nazwę przewozową: 1,1,1,2-TETRAFLUORETHANE

**IMDG**

Klasę 2.2  
IMDG-Etykiety Gaz niepalny  
HI/UN Nr: 3159  
EmS: F-C, S-V  
Właściwą nazwę przewozową: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

**ADR**

Klasę 2  
ADR/RID-Etykiety 2.2  
HI/UN Nr: 20/3159  
Właściwą nazwę przewozową: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

**RID**

Klasę 2  
ADR/RID-Etykiety 2.2  
HI/UN Nr: 20/3159  
Właściwą nazwę przewozową: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

## 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

**15.1. Etykieta WE**

- Ta substancja nie została sklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG.

**15.2. Informacje o wykazie**

<b>Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Canadian Domestic Substances List (DSL)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Inventory of Existing Chemical Substances (China) (IECS)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Japan (ENCS) List (ENCS (JP))</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>New Zealand Interim Inventory of Chems. (NZ CLSC)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Lista Toxic Substance Control Act (TSCA)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Lista istniejących substancji EU (EINECS)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Korea Existing Chemicals Inv. (KECI) (KECI (KR))</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Philippines PICCS (PICCS (PH))</b>	: -	W zgodności z wykazem.

**15.3. Inne przepisy**

- Europejski Katalog Odpadów, DECYZJA (2000/532/WE), Odpad niebezpieczny, Kody odpadów powinny być określone przez użytkownika w oparciu o sposób zastosowania produktu.





**16. INNE INFORMACJE****16.1. Informacje administracyjne**

- Aktualizacja  
Ta karta zawiera zmiany poprzedniej wersji w sekcji (ach): 1.4, 14
- Przekazać nowe wydanie klientom

Niniejsza Karta Charakterystyki przeznaczona jest jedynie dla określonych krajów, w których ma zastosowanie. Przykładowo, niniejsza Karta Charakterystyki nie jest przeznaczona do stosowania w obrocie na terenie USA. Należy się skontaktować z przedstawicielstwem firmy Solvay America dla uzyskania oficjalnej Karty Charakterystyki obowiązującej w USA.

Zamieszczone informacje odpowiadają aktualnemu stanowi naszej wiedzy i doświadczenia odnośnie produktu i nie wyczerpują zagadnień. Mają zastosowanie do produktu odpowiadającemu specyfikacji, chyba że stwierdzono inaczej. W razie łączenia lub mieszania należy się upewnić, że nie wiąże się to z dodatkowym niebezpieczeństwem. W żadnym razie użytkownik nie jest zwolniony z przestrzegania prawnych i administracyjnych procedur związanych z produktem, higieną osobistą oraz ochroną środowiska pracy i środowiska naturalnego.

