

# KARTA CHARAKTERYSTYKI

zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006

## SOLKANE® 22 L

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

#### 1.1. Identyfikacja substancji lub mieszaniny

Nazwa wyrobu : SOLKANE® 22 L

#### 1.2. Zastosowanie substancji/mieszaniny

Zalecane użycie : - chłodnictwo

#### 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

- Mieszanina nie została sklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z dyrektywą 1999/45/WE.
- 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>Pentafluoroethane</b> (354-33-6 / 206-557-8 / Wyjątek lub brak dostępnych danych )	ca. 79 %		
<b>1,1,1,2 Tetrafluoroethane</b> (811-97-2 / 212-377-0 / Wyjątek lub brak dostępnych danych )	ca. 18,25 %		



**Butane**  
(106-97-8 / 203-448-7 / 601-004-00-0 )

ca. 2,75 % F+

R12

## 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. Stosowne środki gaśnicze

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

### 5.2. Środki gaśnicze, które nie są używane ze względów bezpieczeństwa

- Żaden.

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

- Produkt jest niepalny.
- W przypadku pożaru tworzą się niebezpieczne produkty rozkładu.
- Palenie się gazu/par możliwe w obecności powietrza w szczególnych warunkach (patrz w sekcji 9 i/lub skonsultuj się z producentem)

### 5.4. Specjalny sprzęt ochronny 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 czyścić 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. Indywidualne środki ostrożności

- Sprawdź 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 Wyroby niebezpieczne przy wzajemnym kontakcie

### 6.2. Środki 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 Wyroby niebezpieczne przy wzajemnym kontakcie

### 7.2. Magazynowanie

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

### 7.3. Specyficzne zastosowania

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

### 7.4. Materiały opakowaniowe

- Stal nierdzewna

### 7.5. Inne informacje

- Sprawdź 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

#### Pentafluoroethane

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

#### Butane

- US. ACGIH Threshold Limit Values 2007  
średnia ważona w czasie = 1.000 ppm



- Polska. NDS. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy 09 2007  
średnia ważona w czasie = 1.900 mg/m<sup>3</sup>
- Polska. NDS. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy 09 2007  
Dopuszczalne granice narażenia krótkotrwałego = 3.000 mg/m<sup>3</sup>

## 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 przebicia, i specyficzne warunki w miejscu pracy (obciążenie mechaniczne, czas trwania kontaktu).
- Rękawice ochronne
- Rękawice termoizolujące

#### 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)

Postać	:	sprężony skroplony gaz
Barwa	:	bezbarwny
Zapach	:	eterowy

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

pH	:	Uwagi: obojętny
----	---	-----------------



<b>Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia</b>	: -44,9 °C
<b>Temperatura zapłonu</b>	: <i>Uwagi:</i> żaden
<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>	: 10,6 hPa <i>temperatura:</i> 20 °C
<b>Gęstość względna / Gęstość</b>	: 0,85
<b>Rozpuszczalność</b>	: Woda <i>Uwagi:</i> słabo rozpuszczalny <i>temperatura:</i> 25 °C
<b>Współczynnik podziału n-oktanol/woda</b>	: <i>log Pow:</i> 1,48 (Pentafluoroethane)
<b>Gęstość par</b>	: 6,31

### 9.3. Inne informacje

**temperatura krzepnięcia:** : -103 °C (Pentafluoroethane)

## 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, ogień i iskry.

### 10.3. Czynniki, których należy unikać

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

### 10.4. Niebezpieczne produkty rozpadu

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

## 11. INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

### 11.1 Dane toksykologiczne

#### **Toksyczność ostrą - droga pokarmowa**

- nie dotyczy

#### **Toksyczność ostrą - przez drogi oddechowe**

- LC50, 4 h, > 2.086 mg/l (1,1,1,2 Tetrafluoroethane)
- LC50, 4 h, > 3.926 mg/l (Pentafluoroethane)

#### **Toksyczność ostrą - po naniesieniu na skórę**

- nie dotyczy



**Toksyczność chroniczna**

- Wdychanie, Narażenie długotrwałe, szczur, Narażone organy: jądra, NOEL:  $\geq$  209 mg/l, Uwagi: Nowotwory łagodne/komórek Leydiga

**Możliwe zagrożenia (podsumowanie)**

- Może powodować uczulenie w następstwie narażenia drogą oddechową.
- Arytmia

**11.2. Skutki zdrowotne****główne skutki**

- Ryzyko zaburzeń pracy serca i układu nerwowego.
- Mdłości
- Ból głowy
- Zawroty głowy

**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.

**Pożknięcie**

- gaz
- nie dotyczy

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

- Ryby, Salmo gairdneri, LC50, 96 h, 450 mg/l (1,1,1,2 Tetrafluoroethane)  
Uwagi: próba półstatyczna
- Ryby, Salmo gairdneri, NOEC, śmiertelność, 96 h, 300 mg/l (1,1,1,2 Tetrafluoroethane)  
Uwagi: próba półstatyczna

**Toksyczność chroniczna**

- Skorupiaki, Daphnia magna, EC50, 48 h, 980 mg/l (1,1,1,2 Tetrafluoroethane)

**Inne informacje ekologiczne**

- Bakterie, Pseudomonas putida, EC 10, wskaźnik wzrostu, 6 h, > 730 mg/l (1,1,1,2 Tetrafluoroethane)

**12.2. Mobilność**

- Powietrze  
Warunki: 20 °C / wartość obliczona  
Uwagi: Substancja bardzo lotna.



- gleba/osady, adsorpcja  
Warunki: wartość obliczona

### 12.3. Trwałość i zdolność do rozkładu

#### **Rozkład abiotyczny**

- Powietrze, pośrednie fotoutlenienie  
Warunki: czynnik uczulający: rodniki OH
- Powietrze, fotoliza  
Wynik: brak oddziaływania na ozon stratosferyczny

#### **Biodegradacja**

- tlenowy(e), Testowano zgodnie z: rozkład biologiczny przez utlenienie metanu (1,1,1,2-Tetrafluoroethane)  
Wynik: Niełatwo biodegradowalny.

### 12.4. Zdolność do biokumulacji

- Zdolność do biokumulacji  
Wynik: Nie ulega bioakumulacji.

### 12.5. Inne szkodliwe skutki działania

- Global Warming Potential :  
= 1.950  
Uwagi: Wartość referencyjna dla ditlenku węgla: GWP = 1.
- Potencjał niszczenia ozonu; ODP; (R-11 = 1) = 0

### 12.6. Możliwe zagrożenia (podsumowanie)

- Produkt nie jest znacząco niebezpieczny dla środowiska wodnego z uwagi na:
- Szybko rozprasza się w powietrzu.
- Nie ulega bioakumulacji.
- Produkt jest trwały w powietrzu bez wpływu na warstwę ozonową.

## 13. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

### 13.1. Pozostałe odpady / niezużyte 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

1078

#### IATA-DGR

Klasa

2.2

ICAO-Etykiety

Gaz niepalny

Właściwą nazwę przewozową: REFRIGERANT GAS, N.O.S. (MIXTURE OF 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE 18,25 % WITH PENTAFLUOROETHANE 79 % AND n-BUTANE 2,75 %)

#### IMDG

Klasa

2.2

IMDG-Etykiety

Gaz niepalny

HI/UN Nr:

1078

EmS:

F-C, S-V



Właściwą nazwę przewozową: REFRIGERANT GAS, N.O.S. (MIXTURE OF 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE 18,25 % WITH PENTAFLUOROETHANE 79 % AND n-BUTANE 2,75 %)

**ADR**

Klasa 2  
ADR/RID-Etykiety 2.2  
HI/UN Nr: 20/1078

Właściwą nazwę przewozową: REFRIGERANT GAS, N.O.S. (MIXTURE OF 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE 18,25 % WITH PENTAFLUOROETHANE 79 % AND n-BUTANE 2,75 %)

**RID**

Klasa 2  
ADR/RID-Etykiety 2.2  
HI/UN Nr: 20/1078

Właściwą nazwę przewozową: REFRIGERANT GAS, N.O.S. (MIXTURE OF 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE 18,25 % WITH PENTAFLUOROETHANE 79 % AND n-BUTANE 2,75 %)

## 15. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

**15.1. Etykieta WE**

- Mieszanina nie została sklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z dyrektywą 1999/45/WE.

**15.2. Informacje o wykazie**

<b>Lista Toxic Substance Control Act (TSCA)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Canadian Domestic Substances List (DSL)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Korean Existing Chemicals List (ECL)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Lista istniejących substancji EU (EINECS)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Japanese Existing and New Chemical Substances (MITI List) (ENCS)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Inventory of Existing Chemical Substances (China) (IECS)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)</b>	: -	W zgodności z wykazem.
<b>New Zealand Inventory of Chemicals (NZIOC)</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**

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





**16.2. Tekst zwrotów R zawartych w Sekcji 3**

- R12: Produkt skrajnie łatwopalny.

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.

