KARTA CHARAKTERYSTYKI
zgodnie z Rozporządzeniem WE 1907/2006

SOLKANE ® 22 M

1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1. Identyfikacja substancji lub mieszaniny

Nazwa wyrobu : SOLKANE ® 22 M
Synonimy : R 417A

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**
1,1,1,2 Tetrafluoroethane (811-97-2 / 212-377-0 / Wyjątek lub brak dostępnych danych)	**ca. 50 %**		
Pentafluoroethane (354-33-6 / 206-557-8 / Wyjątek lub brak dostępnych danych)	**ca. 46,6 %**		

Butane (106-97-8 / 203-448-7 / 601-004-00-0)	**ca. 3,4 %**	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.
- podchodić 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. Rozporzadzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Spolecznej w sprawie najwyzszych dopuszczalnych stezen i natezen czynników szkodliwych dla zdrowia w srodowisku pracy 09 2007 średnia ważona w czasie = 1.900 mg/m3
- Polska. NDS. Rozporzadzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Spolecznej w sprawie najwyzszych dopuszczalnych stezen i natezen czynników szkodliwych dla zdrowia w srodowisku pracy 09 2007 Dopuszczalne granice narażenia krótkotrwałego = 3.000 mg/m3

8.2. Kontrola narażenia

- Zapewnić odpowiednie urządzenia i wyciągi wentylacyjne.
- Stosować środki techniczne dla przestrzegania limitów narażenia w miejscu pracy.
- Sprawdź 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 pryśnięcia, włożyć:
- Osłona twarzy

8.2.1.4. Ochrona skóry i ciała

- Nosić odpowiednią odzież ochronną.
- W razie kontaktu przez zachlapanie:
- 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

Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia	:	-46,2 - -41,5 °C
Temperatura zapłonu	:	*Uwagi*: żaden
Palność	:	*Uwagi*: Produkt jest niepalny.
Właściwości wybuchowe	:	*Niebezpieczeństwo wybuchu*: *Uwagi*: Patrz w sekcji 10
Właściwości utleniające	:	*Uwagi*: Nie utleniacz
Prężność par	:	9,6 bar *temperatura*: 20 °C
	:	17,3 bar *temperatura*: 50 °C
	:	27,6 bar *temperatura*: 70 °C
Gęstość względna / Gęstość	:	0,85
Rozpuszczalność	:	Woda 1,2 g/l *temperatura*: 25 °C
Współczynnik podziału n-oktanol/woda	:	*log Pow*: 1,48 (Pentafluoroethane)
Gęstość par	:	3,8

9.3. Inne informacje

temperatura krzepnięcia:	:	-103 °C (Pentafluoroethane)
Samozapalność	:	> 700 °C
Temperatura krytyczna	:	87,4 °C
Ciśnienie krytyczne	:	40,36 bar

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: >= 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 arytmię 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 (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, Pseudomanas 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 50% WITH PENTAFLUOROETHANE 46,6% AND n-BUTANE 3,4 %)

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 50% WITH PENTAFLUOROETHANE 46,6% AND n-BUTANE 3,4%)

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 50% WITH PENTAFLUOROETHANE 46,6% AND n-BUTANE 3,4%)

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 50% WITH PENTAFLUOROETHANE 46,6% AND n-BUTANE 3,4%)

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

Lista Toxic Substance Control Act (TSCA)	: -	W zgodności z wykazem.
Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	: -	W zgodności z wykazem.
Canadian Domestic Substances List (DSL)	: -	W zgodności z wykazem.
Korean Existing Chemicals List (ECL)	: -	W zgodności z wykazem.
Lista istniej±cych substancji EU (EINECS)	: -	W zgodności z wykazem.
Japanese Existing and New Chemical Substances (MITI List) (ENCS)	: -	W zgodności z wykazem.
Inventory of Existing Chemical Substances (China) (IECS)	: -	W zgodności z wykazem.
Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	: -	W zgodności z wykazem.
New Zealand Inventory (in preparation) (NZ)	: -	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.