

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja spółki/przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa wyrobu : Solstice® 452A
Numer Karty : 000000022311
Rodzaj produktu : Mieszanina
Uwagi : Karty charakterystyki zgodne z art. 31 rozporządzenia 1907/2006/WE.

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszaniny : Środek chłodzący

Zastosowania odradzane : żaden

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma : Honeywell Fluorine Products Europe B.V. Laarderhoogtweg 18 1101 EA Amsterdam NL
Honeywell International, Inc. 115 Tabor Road Morris Plains, NJ 07950-2546 USA
Numer telefonu : (31) 020 5656911
Telefaks : (31) 020 5656600
W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z: PMTEU Product Stewardship: SafetyDataSheet@Honeywell.com

1.4. Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu alarmowego : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)

Kraj Poison Control Center : patrz rozdział 15.1 w oparciu

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008

Gaz pod ciśnieniem Gaz skroplony
H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

2.2. Elementy oznakowania

ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008

Piktogramy określające
rodzaj zagrożenia



Hasło ostrzegawcze : Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj
zagrożenia : H280

Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie
grozi wybuchem.

Zwroty wskazujące środki
ostrożności : P260
P410 + P403

Nie wdychać pyłu/ dymu/ gazu/ mgły/
par/ rozpylonej cieczy.
Chronić przed światłem słonecznym.
Przechowywać w dobrze wentylowanym
miejscu.

2.3. Inne zagrożenia

Raptowne odparowanie cieczy może wywołać odmrożenia.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. substancja

Nie dotyczy

3.2. Mieszanina

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Nr Indeksu Numer rejestracyjny REACH Nr WE	Klasyfikacja 1272/2008	Stężenie	Uwagi
Pentafluoroethane	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280	>= 25 % - < 50 %	1*
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas ; H280	>= 25 % - < 50 %	1*
Difluoromethane	75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas ; H280	>= 10 % - < 20 %	1*

1* - Specyficzne ograniczenia koncentracji: zob. dodatki do 1272/2008

Pozostałe składniki produktu są inne niż niebezpieczne i/lub są obecne w stężeniach poniżej limitów sprawozdawczych.

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

Najwyższe dopuszczalne stężenia, jeśli są określone, znajdują się w sekcji 8.
Pełny tekst zwrotów H przytoczonych w tej Sekcji znajduje się w Sekcji 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Informacje ogólne:

Udzielający pierwszej pomocy powinien zapewnić sobie pomoc. Usunąć z zagrożonej strefy.
Natychmiast zdjąć skażone ubranie.

Wdychanie:

Przenieść na świeże powietrze. W przypadku nieregularnego lub zatrzymanego oddechu zastosować sztuczne oddychanie. W razie potrzeby można użyć tlenu, pod warunkiem, że robi to wykwalifikowany laborant. Uzyskać pomoc lekarską. Nie podawać lekarstw z grupy adrenalina-efedryna.

Kontakt przez skórę:

Zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością wody. W przypadku śladów odmrożeń, zanurzyć (nie pocierać) w letniej (nie gorącej) wodzie. W przypadku braku dostępu do źródła wody przykryć czystą, miękką tkaniną lub podobnym materiałem. Jeśli objawy utrzymują się, wezwać lekarza.

Kontakt z oczami:

Usunąć szkła (szkło) kontaktowe. Splukać niezwłocznie dużą ilością wody, również pod powiekami, przez co najmniej 15 minut. Jeśli podrażnienie oczu utrzymuje się, skonsultować się ze specjalistą.

Połknięcie:

Spożycie produktu jest mało prawdopodobne z powodu jego fizycznych właściwości i nie wydaje się być niebezpieczne. Ponieważ ten produkt ma postać gazową, patrz sekcja na temat wdychania.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

brak dostępnych danych

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Nie podawać adrenaliny lub jej pochodnych.

Więcej informacji na temat wpływu na zdrowie i objawów zawiera sekcja 11.

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

Produkt jest niepalny.

Stosować zraszanie wodą, piany alkoholoodporne, suche chemikalia lub dwutlenek węgla.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Zawartość pod ciśnieniem.

Ten produkt jest niepalny w temperaturze pokojowej i pod ciśnieniem atmosferycznym.

Jednak zapłon jest możliwy po zmieszaniu z powietrzem pod ciśnieniem lub w kontakcie z silnymi źródłami zapłonu.

Pojemnik może ulec rozerwaniu przy ogrzewaniu.

Chłodzić zamknięte zbiorniki narażone na ogień poprzez zraszanie wodą.

Nie dopuścić do przedostania się wody z gaszenia pożaru do sieci wodnej lub kanalizacji.

Opary są cięższe od powietrza i mogą powodować uduszenie przez ograniczenie ilości tlenu potrzebnego do oddychania.

Ogień może spowodować wydzielanie:

Związki halogenowane

Fluorowodór

Halido karbonyle

Tlenki węgla

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować pełny ubiór ochronny i izolowany aparat oddechowy.

Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych

Natychmiast powiadomić służby ratunkowe. Należy nosić wyposażenie ochronne. Odsunąć na większą odległość osoby niechronione. Zapewnić wystarczającą wentylację. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Opary są cięższe od powietrza i mogą powodować uduszenie przez ograniczenie ilości tlenu potrzebnego do oddychania.

Upewnij się, że zawartość tlenu $\geq 19,5\%$.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu jeżeli to bezpieczne. Produkt szybko odparowuje.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Zapewnić wentylację.

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony osobistej: patrz w sekcji 8.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Wskazówki dotyczące bezpiecznego posługiwania się:

Otwierać ostrożnie beczki w których zawartość może być pod ciśnieniem. Produkt ten powinien być używany tylko w pomieszczeniach, z których usunięto wszystkie otwarte źródła ognia. Pojemnik pod ciśnieniem: chronić przed słońcem i nagrzaniem powyżej temperatury 50 °C. Nie przekłuwać i nie palić - nawet po zużyciu. Nie rozpylać w kierunku płomienia lub rozgrzanych materiałów. Nie stosować w pomieszczeniach bez wystarczającej wentylacji. Skażone wyposażenie (szczotki, szmaty) musi być niezwłocznie oczyszczone wodą.

Wytyczne ochrony przeciwpożarowej:

Produkt jest niepalny. Może tworzyć palną mieszaninę z powietrzem przy ciśnieniach wyższych od atmosferycznego. Normalne środki ochrony przeciwpożarowej.

Środki higieny:

Stosować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapewnić odpowiednią wentylację szczególnie w pomieszczeniach zamkniętych. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i ubraniem. Zdjąć i uprać skażoną odzież przed ponownym użyciem. Przechowywać ubranie robocze oddzielnie. Podczas używania, nie wolno jeść, pić ani palić.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Inne informacje o warunkach przechowywania:

Przechowywać w oryginalnym opakowaniu. Chronić przed bezpośrednim dostępem promieni słonecznych. Przechowywać pojemniki dokładnie zamknięte, w chłodnym i dobrze wentylowanym miejscu.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

dalsze dane niedostępne

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Ograniczenia ekspozycji w wypadku pracy zawodowej

Składniki	Podstawa / Wartość	Wartość / Droga narażenia	Współczynnik przekroczenia	Uwagi
Pentafluoroethane	HONEYWELL TWA	1.000 CzM		Nie dysponujemy informacjami o jakichkolwiek krajowych limitach narażenia.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	WEEL TWA	500 CzM		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	500 CzM		
Difluoromethane	HONEYWELL TWA	2.200 mg/m3 1.000 CzM		Nie dysponujemy informacjami o jakichkolwiek krajowych limitach narażenia.

TWA - Średnia ważona w czasie

Wartości DNEL/ PNEC

Składniki	End-use / Impact	Czas narażenia	Wartość	Droga narażenia	Remarks
Pentafluoroethane	Pracownicy / Długotrwałe - skutki układowe		16444 mg/m3	Wdychanie	
Pentafluoroethane	Konsumenci / Długotrwałe - skutki układowe		1753 mg/m3	Wdychanie	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Pracownicy / Długotrwałe - skutki układowe		950 mg/m3	Wdychanie	
Difluoromethane	Pracownicy / Długotrwałe - skutki układowe		7035 mg/m3	Wdychanie	
Difluoromethane	Konsumenci / Długotrwałe - skutki układowe		750 mg/m3	Wdychanie	

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

Składniki	Przedział środowiskowy / Wartość	Uwagi
Pentafluoroethane	Woda słodka: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Pentafluoroethane	Osad wody słodkiej: 0,6 mg/kg dw	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Woda słodka: > 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Woda morską: > 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Osad wody słodkiej: > 1,77 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Osad morską: > 0,178 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Gleba: > 1,54 mg/kg	
Difluoromethane	Woda słodka: 0,142 mg/l	Assessment factor: 1000
Difluoromethane	Osad wody słodkiej: 0,534 mg/kg dw	

8.2. Kontrola narażenia

Kontrola narażenia w miejscu pracy

Osobiste wyposażenie ochronne musi spełniać następujące standardy EN:
respirator EN 136, 140, 149; okulary ochronne EN 166; kombinezon ochronny EN 340, 463, 468, 943-1,
943-2; rękawice EN 374, 511; buty ochronne EN-ISO 20345.
Nie wdychać gazu.

Środki techniczne

Ogólna wentylacja pomieszczenia jest odpowiednia dla potrzeb składowania i przenoszenia.
Wykonywać manipulacje tylko na stanowisku z wentylacją wyciągową.

Sprzęt ochrony osobistej

Ochrona dróg oddechowych:

W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.
aparat oddechowy pracujący w układzie zamkniętym (EN 133)

Ochronę rąk:

Materiał rękawic: Viton (R)
Rękawice ochronne chroniące przed zimnem
(EN 511)

Ochrona oczu:

Nosić zgodnie z przeznaczeniem:
Okulary ochronne z osłonami bocznymi
Jeżeli występuje niebezpieczeństwo prysnięcia, włożyć:
Okulary ochronne lub tarcza ochronna twarzy, zapewniająca pełne zabezpieczenie oczu

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

Ochrona skóry i ciała:

Stosować odpowiedni sprzęt ochronny.

Nosić zgodnie z przeznaczeniem:

Kombinezon ochronny

Kontrola narażenia środowiska

Z produktem należy obchodzić się zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska i zasadami dobrej praktyki przemysłowej.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Postać	:	Gaz skroplony
Barwa	:	czysty bezbarwny
Zapach	:	lekki eterowy
Temperatura topnienia/zakres temperatur topnienia	:	brak dostępnych danych
Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia	:	brak dostępnych danych
Temperatura zapłonu	:	Nie dotyczy
Palność (ciała stałego, gazu)	:	nie ulega zapłonowi
Temperatura samozapłonu	:	brak dostępnych danych
Dolna granica wybuchowości	:	Nie dotyczy
Górna granica wybuchowości	:	Nie dotyczy
Prężność par	:	1,07 MPa w 21,1 °C
Gęstość	:	1,14 g-cm ³
pH	:	brak dostępnych danych
Rozpuszczalność w wodzie	:	nierozpuszczalny

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

Współczynnik podziału: n- : brak dostępnych danych
oktanol/woda

Względna gęstość oparów : brak dostępnych danych

9.2 Inne informacje

dalsze dane niedostępne

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Trwały w warunkach normalnych.

10.2. Stabilność chemiczna

brak dostępnych danych

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie występuje niebezpieczna polimeryzacja.

10.4. Warunki, których należy unikać

Ogrzanie powoduje podniesienie ciśnienia z ryzykiem zapalenia

Pojemnik pod ciśnieniem: chronić przed słońcem i nagrzaniem powyżej temperatury 50 °C.

Nie przekłuwać i nie palić - nawet po zużyciu. Nie rozpylać w kierunku płomienia lub rozgrzanych materiałów.

Może tworzyć palną mieszaninę z powietrzem przy ciśnieniach wyższych od atmosferycznego.

10.5. Materiały niezgodne

Metale alkaliczne

Utleniacze (np. resztki nadtlenuków w niedostatecznie utrwalonych gumach)

Drobno proszki metali takich jak aluminium, magnezu i cynku.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W przypadku pożaru mogą się tworzyć niebezpieczne produkty rozkładu takie jak:

Związki halogenowane

Fluorowodór

Halido karbonyle

Tlenek węgla

Dwutlenek węgla (CO₂)

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra - droga pokarmowa:

Nie dotyczy

Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę:

brak dostępnych danych

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe:

LC50

Gatunek: Szczur

Wartość: > 520000 CzM

Czas ekspozycji: 4 h

Substancja badana: Difluorometan (HFC-32)

LC50

Gatunek: Szczur

Wartość: > 400000 CzM

Czas ekspozycji: 4 h

Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Gatunek: Szczur

Wartość: > 769000 CzM

Czas ekspozycji: 4 h

Substancja badana: Etan, pentafluoro- (HFC-125)

Podrażnienie skóry:

brak dostępnych danych

Podrażnienie oczu:

brak dostępnych danych

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

Uczulenie sercowe

Gatunek: psach

Substancja badana: Difluorometan (HFC-32)

Poziom braku obserwowanych skutków

>350 000 ppm

Uczulenie sercowe

Gatunek: psach

Wynik: Brak efektów w przypadku ekspozycji do wartości 12% (120, 189 ppm).

Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Uczulenie sercowe

Gatunek: psach

Substancja badana: Etan, pentafluoro- (HFC-125)

Poziom braku obserwowanych skutków

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

75 000 ppm
Najniższy poziom obserwowanego skutku
100 000 ppm

Toksyczność dawki powtórzonej:

Gatunek: Szczur
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 90 d
NOEL: 50000 ppm
Substancja badana: Difluorometan (HFC-32)
Uwaga: Toksyczność półciągłe

Gatunek: Szczur
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 4 Weeks
NOEL: 50000 ppm
Substancja badana: Etan, pentafluoro- (HFC-125)
Uwaga: Toksyczność półciągłe

Gatunek: Szczur
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 2 Weeks
NOEL: 50000 ppm
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Gatunek: Szczur
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 4 Weeks
NOAEL: 50000 ppm
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Gatunek: Szczur
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 13 Weeks
NOAEL: 50000 ppm
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Gatunek: Królik, samiec
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 28 d
NOEL: 500 ppm
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Gatunek: Królik, samica
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 28 d
NOEL: 1000 ppm
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Gatunek: Mikroświnka

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 28 d
NOAEL: 10,000 ppm
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en
Uwaga: Abbrechen

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Metoda badania: Test Ames
Wynik: 20% i wyższe, dodatni w TA 100 i E. coli WP2 uvrA, ujemny w TA98, TA100 i TA1535.
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Metoda badania: Test Ames
Wynik: negatywny
Substancja badana: Difluorometan (HFC-32)

Metoda badania: Test Ames
Wynik: negatywny
Substancja badana: Etan, pentafluoro- (HFC-125)

Gatunek: Mysz
Typ komórki: Szpik kostny
Metoda: Mutagenność (test mikrojądrowy)
Substancja badana: Difluorometan (HFC-32)
Wynik: negatywny

Metoda badania: Unscheduled DNA synthesis
Dawka: do 50000 ppm (4 tygodnie)
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en
Wynik: negatywny

Gatunek: Mysz
Typ komórki: Micronucleus
Dawka: do 200000 ppm (4 godziny)
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en
Wynik: negatywny

Gatunek: Szczur
Typ komórki: Micronucleus
Dawka: do 50000 ppm (4 tygodnie)
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en
Wynik: negatywny

Gatunek: Szczur
Sposób podania dawki: Narażenie drogą oddechową
Czas ekspozycji: Toksyczność reprodukcyjna dwupokoleniowa
NOAEL,parent: 50,000 ppm
NOAEL,F1: 50,000 ppm
NOAEL,F2: 50,000 ppm
Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

Gatunek: Królik

Dawka: NOAEL (Poziom braku obserwowalnych efektów negatywnych) - 4 000 ppm

Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Gatunek: Szczur

Dawka: NOAEL (Poziom braku obserwowalnych efektów negatywnych) - 50 000 ppm

Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Gatunek: Królik

Dawka: NOEL - 50,000 ppm

Substancja badana: Difluorometan (HFC-32)

Uwaga: Nie wykazał skutków teratogennych w doświadczeniach na zwierzętach.

Gatunek: Szczur

Dawka: NOEL - 50,000 ppm

Substancja badana: Difluorometan (HFC-32)

Uwaga: Nie wykazał skutków teratogennych w doświadczeniach na zwierzętach.

Gatunek: Szczur

Sposób podania dawki: Narażenie drogą oddechową

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

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

Substancja badana: Etan, pentafluoro- (HFC-125)

Uwaga: Nie wykazał skutków teratogennych w doświadczeniach na zwierzętach.

Gatunek: Królik

Sposób podania dawki: Narażenie drogą oddechową

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

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

Substancja badana: Etan, pentafluoro- (HFC-125)

Uwaga: Nie wykazał skutków teratogennych w doświadczeniach na zwierzętach.

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

brak dostępnych danych

Inne informacje:

Raptowne odparowanie cieczy może wywołać odmrożenia.

Opary są cięższe od powietrza i mogą powodować uduszenie przez ograniczenie ilości tlenu potrzebnego do oddychania.

Stosować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Toksyczność dla ryb:

LC50

Gatunek: Cyprinus carpio (karaś)

Wartość: > 197 mg/l

Czas ekspozycji: 96 h

Metoda: Wytyczne OECD 203 w sprawie prób

Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Nie obserwowano toksycznego działania roztworu nasyconego.

Toksyczność dla roślin wodnych:

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

EC50

Gatunek: Scenedesmus capricornutum (algi słodkowodne)

Wartość: > 100 mg/l

Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

Toksyczność dla bezkręgowców wodnych:

EC50

Gatunek: Daphnia magna (rozwiłitka)

Wartość: > 83 mg/l

Czas ekspozycji: 48 h

Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Biodegradowalność:

Wynik: Nielatwo biodegradowalny.

Substancja badana: Etan, pentafluoro- (HFC-125)

Biodegradowalność:

Biodegradacja: 5 %

Wynik: Nielatwo biodegradowalny.

Metoda: OECD 301 D.

Substancja badana: 2,3,3,3-tetrafluoroprop-1-en

12.3. Zdolność do bioakumulacji

brak dostępnych danych

12.4. Mobilność w glebie

brak dostępnych danych

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

brak dostępnych danych

12.6. Inne szkodliwe skutki działania

Akumulacja w organizmach wodnych jest nieprawdopodobna.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt:

Zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Pakowanie:

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

Należy przestrzegać przepisów prawnych dotyczących ponownego użycia lub usunięcia jako odpadu użytego materiału opakowaniowego.

Dalsze informacje:

Przepisy dotyczące utylizacji:

Dyrektywa 2006/12/WE; Dyrektywa 2008/98/WE

Wytyczne Wspólnoty Europejskiej 1013/2006

Środki ochrony osobistej: patrz w sekcji 8.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

ADR/RID

UN Numer : 3163
Prawidłowa nazwa : GAZ SKROPLONY, I.N.O.
przewozowa UN (PENTAFLUOROETHANE, R-1234yf, DIFLUOROMETHANE)
Klasa : 2
Kod klasyfikacyjny : 2A
Nr. rozpoznawczy : 20
zagrożenia
ADR/RID-Etykiety : 2.2
Niebezpieczny dla : nie
środowiska

IATA

UN Numer : 3163
Prawidłowa nazwa : Liquefied gas, n.o.s.
przewozowa UN (Pentafluoroethane, R-1234yf, Difluoromethane)
Klasa : 2.2
Etykiety zagrożenia : 2.2

IMDG

UN Numer : 3163
Prawidłowa nazwa : LIQUEFIED GAS, N.O.S.
przewozowa UN (PENTAFLUOROETHANE, R-1234yf, DIFLUOROMETHANE)
Klasa : 2.2
Etykiety zagrożenia : 2.2
EmS Numer : F-C, S-V
Substancja mogąca : nie
spowodować
zanieczyszczenie morza

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

Poison Control Center

Kraj	Numer telefonu
Austria	+4314064343
Belgia	070 245245
Bułgaria	(+35929154233
Chorwacja	(+3851)23-48-342
Cypr	Nie ma do dyspozycji
Republika Czeska	+420224919293; +420224915402
Dania	82121212
Estonia	16662; (+372)6269390
Finlandia	9471977
Francja	+33(0)145425959
Grecja	Nie ma do dyspozycji
Węgry	(+36-80)201-199
Islandia	5432222
Irlandia	+353(1)8092166
Włochy	Nie ma do dyspozycji
Niemcy	Berlin : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Moguncja : 06131/19240
	München : 089/19240

Kraj	Numer telefonu
Łotwa	+37167042473
Liechtenstein	Nie ma do dyspozycji
Litwa	+370532362052
Luksemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	Nie ma do dyspozycji
Holandia	030-2748888
Norwegia	22591300
Polska	Nie ma do dyspozycji
Portugalia	808250143
Rumunia	Nie ma do dyspozycji
Słowacja (NTIC)	+421 2 54 774 166
Słowenia	Nie ma do dyspozycji
Hiszpania	+34915620420
Szwecja	112 (begär Giftinformation);+46104566786
Wielka Brytania	Nie ma do dyspozycji

Inne informacje dotyczące inwentaryzacji

US. Toxic Substances Control Act
Na wykazie TSCA

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Na wykazie lub w zgodności z wykazem

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL). (Can. Gaz.
Part II, Vol. 133)
Wszystkie składniki produktu są na kanadyjskiej liście DSL

Japan. Kashin-Hou Law List

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

Na wykazie lub w zgodności z wykazem

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)

Na wykazie lub w zgodności z wykazem

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act

Niezgodnie z wykazem

China. Inventory of Existing Chemical Substances

Niezgodnie z wykazem

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand

Niezgodnie z wykazem

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Tekst deklaracji H wspomnianych w punkcie 3

Pentafluoroethane	: H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	: H220 H280	Skrajnie łatwopalny gaz. Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
Difluoromethane	: H220 H280	Skrajnie łatwopalny gaz. Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Dalsze informacje

Wszystkie nawiązania do dyrektyw i rozporządzeń odnoszą się do ich najnowszych wersji.
Pionowe linie po lewej stronie oznaczają poprawki względem poprzedniej wersji.

Skróty:

WE Wspólnota Europejska

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

Solstice® 452A

000000022311

Wersja 1.1

Aktualizacja 03.09.2017

Informacja zawarta w Karcie Charakterystyki Niebezpiecznej Substancji Chemicznej jest zgodna z poziomem naszej wiedzy, informacji i stanu wiedzy na dzień publikacji. Podana informacja opracowana została jedynie jako wskazówka dla bezpiecznego operowania, używania, przetwarzania, magazynowania, transportu, usuwania i na wypadek uwolnienia i nie powinna być traktowana jako gwarancja lub specyfikacja jakościowa. Informacja dotyczy jedynie szczególnych zastosowań materiału i może nie być aktualna dla tego materiału użytego w połączeniu z innymi materiałami lub w innym procesie, chyba, że jest to wymienione w tekście. Ostateczną odpowiedzialność za ustalenie przydatności każdego materiału do przewidywanego użycia ponosi użytkownik.

Podane informacje nie mają zastosowania jako gwarancja charakterystyki.
