

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa wyrobu	:	Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)
Numer Karty	:	00000011078
Rodzaj produktu	:	substancja
Uwagi	:	Karty charakterystyki zgodne z art. 31 rozporządzenia 1907/2006/WE.
Nazwa Chemiczna	:	2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
Nr CAS	:	754-12-1
Numer rejestracyjny REACH	:	01-0000019665-61

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszaniny	:	Środek chłodzący
Zastosowania odradzane	:	Zastosowania bezpośredniego odparowywania
Skrócony tytuł scenariusza narażeń	:	Wykorzystanie przemysłowe, ciekłe nośniki ciepła — czynniki chłodnicze, chłodziwa Wykorzystanie specjalistyczne, ciekłe nośniki ciepła — czynniki chłodnicze, chłodziwa Formulacja preparatów Narażenie środowiskowe na etapie użytkowania, przydatności do użytku i składowania jako odpad

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Firma	:	Honeywell Advanced Limited Riverview House, Harvey's Quay Apartments V94 R3DE Limerick IE	Honeywell International, Inc. 115 Tabor Road Morris Plains, NJ 07950-2546 USA
-------	---	---	--

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Numer telefonu : (353) 1 903 9302
W celu uzyskania dalszych : PMTEU Product Stewardship:
informacji prosimy o kontakt : SafetyDataSheet@Honeywell.com
z:

1.4. Numer telefonu alarmowego

Numer telefonu : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
alarmowego : +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

Gazy łatwopalne Kategoria 1B
H221 Gaz łatwopalny.
Gaz pod ciśnieniem Gaz skroplony
H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

2.2. Elementy oznakowania

ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008

Piktogramy określające : 
rodzaj zagrożenia

Hasło ostrzegawcze : Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj : H221 Gaz łatwopalny.
zagrożenia : H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie
grozi wybuchem.

Zwroty wskazujące środki : P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła,
ostrożności : P377 W przypadku płonienia wyciekającego
ostrożności : P377 W przypadku płonienia wyciekającego
gazu: Nie gasić, jeżeli nie można
bezpiecznie zahamować wycieku.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

P381
P410 + P403

W przypadku wycieku wyeliminować wszystkie źródła zapłonu.
Chronić przed światłem słonecznym.
Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

Specjalne etykietowanie niektórych produktów: Zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

2.3. Inne zagrożenia

Gaz zmniejsza ilość tlenu do oddychania.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. substancja

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Numer indeksowy Numer rejestracyjny REACH Nr WE	Klasyfikacja 1272/2008	Stężenie	Uwagi
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	100 %	

3.2. Mieszanina

Nie dotyczy

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

Zalecenia ogólne:

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Udzielający pierwszej pomocy musi chronić siebie. Usunąć z zagrożonej strefy. Natychmiast zdjąć skażone ubranie.

Wdychanie:

Podczas inhalacji wyprowadzić na świeże powietrze i zasięgnąć porady lekarskiej. W przypadku nieregularnego lub zatrzymanego oddechu zastosować sztuczne oddychanie. Osobie nieprzytomnej zapewnić wygodną pozycję i zasięgnąć porady medycznej.

Kontakt przez skórę:

Raptowne odparowanie cieczy może wywołać odmrożenia. W przypadku kontaktu z cieczą odmrozić zamrożone części wodą a następnie zdjąć ostrożnie odzież. Zmyć dużą ilością wody. Uprać skażone ubranie przed ponownym użyciem. Zasięgnąć porady medycznej.

Kontakt z oczami:

Zabezpieczyć nieuszkodzone oko. Natychmiast płukać dużą ilością wody, także pod powiekami przynajmniej przez 15 minut. Natychmiast powiadomić lekarza.

Połknięcie:

Spożycie produktu jest mało prawdopodobne z powodu jego fizycznych właściwości i nie wydaje się być niebezpieczne.

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

Przeciwwskazania dla pochodnych adrenaliny. Leczenie objawowe.

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:

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

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Gaz łatwopalny.

Zawartość pod ciśnieniem.

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

Opary mogą wydostać się poza miejsce pracy, zanim nastąpi ich zapłon/cofnięcie się płomienia do źródła oparów.

Płomień lub intensywne ciepło mogą powodować gwałtowne rozerwanie opakowań.

Chłodzić zamknięte zbiorniki narażone na ogień poprzez zraszanie wodą.

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

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

Fluorowodór

Halido karbonyle

Tlenek węgla

Dwutlenek węgla (CO₂)

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować pełny ubiór ochronny i izolowany aparat oddechowy.

Ewakuować załogę w bezpieczne miejsce. W przypadku płonięcia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku. Wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Niezwłocznie ewakuować obsługę do bezpiecznych miejsc. Nie dopuścić do zbliżania się ludzi do wycieku/rozsypania od strony nawietrznej. Należy nosić wyposażenie ochronne. Odsunąć na większą odległość osoby niechronione. Założyć sprzęt do oddychania z obiegiem zamkniętym i odzież ochronną. Wyeliminować wszystkie źródła zapłonu, jeżeli jest to bezpieczne. Unikać kontaktu wypływającej cieczy ze skórą (ryzyko odmrożeń). Zapewnić wentylację. Opary mogą wydostać się poza miejsce pracy, zanim nastąpi ich zapłon/cofnięcie się płomienia do źródła oparów. 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

Produkt szybko odparowuje. Nie dopuścić do przedostania się produktu do kanalizacji.

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

Stosować wyposażenie w wykonaniu przeciwybuchowym.

Nie powinno się używać narzędzi iskrzących.

Zapewnić wentylację.

Pozwolić na odparowanie.

Powiadomić odpowiedzialne władze w przypadku wycieku gazu lub przedostania się do cieków wodnych, gleby lub kanalizacji.

Zwrócić uwagę na przemieszczanie się gazu z kierunkiem wiatru, zwłaszcza przy gruncie (cięższy od powietrza).

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:

Konieczna wentylacja wyciągowa. Pojemnik pod ciśnieniem: chronić przed słońcem i nagrzaniem powyżej temperatury 50°C. Nie przekłuwać ani nie spalać, także po zużyciu. Należy używać wyposażenia o odpowiedniej wartości znamionowej.

Wytyczne ochrony przeciwpożarowej:

Przechowywać produkt i pusty pojemnik z dala od ciepła i źródeł zapłonu. Płomień lub intensywne ciepło mogą powodować gwałtowne rozerwanie opakowań. Należy używać wyposażenia o odpowiedniej wartości znamionowej.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Środki higieny:

Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie palić. Nie jeść i nie pić podczas stosowania produktu.

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

Inne informacje o warunkach przechowywania:

Przechowywać pojemniki dokładnie zamknięte, w chłodnym i dobrze wentylowanym miejscu. Zabezpieczyć pojemniki przed spadnięciem. Chronić przed ciepłem. Chronić przed bezpośrednim dostępem promieni słonecznych. Przechowywać wyłącznie w oryginalnych pojemnikach przy temperaturze nie większej niż 50°C.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

dalsze dane niedostępne

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
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	WEEL TWA	500 CzM		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	500 CzM		

TWA - Średnia ważona w czasie

Wartości DNEL/ PNEC

Składniki	Końcowe przeznaczenie / Wpływ	Czas narażenia	Wartość	Droga narażenia	Uwagi
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Pracownicy / Długotrwałe - skutki układowe		950 mg/m ³	Wdychanie	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Konsumenci /		113,1	Wdychanie	

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

ene	Długotrwałe - skutki układowe		mg/m3		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Pracownicy / Ostre - skutki układowe		186400 mg/m3	Wdychanie	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Konsumenci / Ostre - skutki układowe		186400 mg/m3	Wdychanie	

Składniki	Przedział środowiskowy / Wartość	Uwagi
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: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Osad morską: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Gleba: 1,49 mg/kg	

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.

Środki techniczne

Wysoce efektywna wentylacja wyciągowa

Sprzęt ochrony osobistej

Ochrona dróg oddechowych:

W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.

aparatus oddechowy pracujący w układzie zamkniętym (EN 133)

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

Ochronę rąk:

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Rękawice ochronne chroniące przed zimnem
(EN 511)

Ochrona oczu:
Przylegające okulary ochronne

Ochrona skóry i ciała:
Stosować odpowiedni sprzęt 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

Stan fizyczny	:	gazowy
Barwa	:	bezbarwny
Zapach	:	słaby, charakterystyczny zapach.
masa cząsteczkowa	:	114 g/mol
Temperatura topnienia/zakres temperatur topnienia	:	Nie dotyczy, ponieważ ten produkt ma postać gazową.
Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia	:	-29,4 °C
Palność	:	Gaz łatwopalny. Metoda: Palność (gazy)
Górna granica wybuchowości	:	12,3 %(V) Metoda: ASTM E681-04 górną granicę palności
Górna granica wybuchowości	:	12,3 %(V) Metoda: ASTM E681-04

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

		górna granica palności
Dolna granica wybuchowości	:	6,2 %(V) Metoda: ASTM E681-04 dolna granica palności
Dolna granica wybuchowości	:	6,2 %(V) Metoda: ASTM E681-04 dolna granica palności
Temperatura zapłonu	:	Nie dotyczy, ponieważ ten produkt ma postać gazową.
Temperatura rozkładu	:	Trwały w warunkach normalnych.
pH	:	Nie dotyczy, ponieważ ten produkt ma postać gazową.
Temperatura samozapłonu	:	405 °C
Lepkość kinematyczna	:	Nie dotyczy, ponieważ ten produkt ma postać gazową.
Rozpuszczalność w wodzie	:	198,2 mg/l w 24 °C Metoda: 92/69/EEC, A.6
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	:	log Pow 2,15 Metoda: 92/69/EEC, A.8.
Prężność par	:	6.067 hPa w 21,1 °C
Prężność par	:	14.203 hPa w 54,4 °C
Gęstość	:	1,1 g-cm ³ w 25 °C
Gęstość względna par	:	4
Charakterystyka cząstek	:	Rozmiar cząstek: Nie dotyczy

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

9.2 Inne informacje

Właściwości utleniające : Nie dotyczy: na podstawie oceny teoretycznej nie przewiduje się właściwości utleniających

Szybkość parowania : Nie dotyczy, ponieważ ten produkt ma postać gazową.

Lepkość dynamiczna : Nie dotyczy, ponieważ ten produkt ma postać gazową.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Trwały w warunkach normalnych.

10.2. Stabilność chemiczna

Trwały w warunkach normalnych.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Nie występuje niebezpieczna polimeryzacja.

10.4. Warunki, których należy unikać

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

Ciepło, ogień i iskry.

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

10.5. Materiały niezgodne

Metale alkaliczne

Utleniacze (np. resztki nadtlenków 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:

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Fluorowódor
Halido karbonyle
Tlenek węgla
Dwutlenek węgla (CO₂)

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra - droga pokarmowa:

Nie dotyczy
badania niewykonalne technicznie

Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę:

Nie dotyczy
badania niewykonalne technicznie

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe:

LC50
Gatunek: Szczur
Wartość: > 400000 CzM
Czas ekspozycji: 4 h
Metoda: Wytyczne OECD 403 w sprawie prób

Brak działania drażniącego na skórę:

Nie dotyczy
badania niewykonalne technicznie

Działanie drażniące na oczy:

Nie dotyczy
badania niewykonalne technicznie

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

Sposób stosowania: Skórnie
Nie dotyczy, ponieważ ten produkt ma postać gazową.
badania niewykonalne technicznie

Toksyczność dawki powtórzonej:

Gatunek: Szczur
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 2 Weeks
NOEL: 50000
Metoda: Wytyczne OECD 412 w sprawie prób

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Gatunek: Szczur
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 4 Weeks
NOAEL: 50000 ppm
Metoda: Wytyczne OECD 412 w sprawie prób

Gatunek: Szczur
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 13 Weeks
NOAEL: 50000 ppm
Metoda: Wytyczne OECD 413 w sprawie prób

Gatunek: Królik, samiec
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 28 d
NOEL: 500
Metoda: Wytyczne OECD 412 w sprawie prób
Uwaga: Nie stwierdzono skutków toksykologicznych uzasadniających klasyfikację substancji jako działającej toksycznie na narządy docelowe.

Gatunek: Królik, samica
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 28 d
NOEL: 1000
Metoda: Wytyczne OECD 412 w sprawie prób
Uwaga: Nie stwierdzono skutków toksykologicznych uzasadniających klasyfikację substancji jako działającej toksycznie na narządy docelowe.

Gatunek: Mikroświnka
Sposób podania dawki: Wdychanie
Czas ekspozycji: 28 d
NOAEL: 10000 ppm
Uwaga: Abbrechen

Rakotwórczość:

Gatunek: Szczur
Uwaga: Nie sklasyfikowano substancji jako rakotwórczej dla ludzi. Na podstawie dostępnych danych nie klasyfikuje się substancji jako rakotwórczej.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Metoda badania: Test Ames

Wynik: 20% i wyższe, dodatni w TA 100 i E. coli WP2 uvrA, ujemny w TA98, TA100 i TA1535.

Metoda: Wytyczne OECD 471 w sprawie prób

Metoda badania: Test odchylenia chromosomów in vitro

Typ komórki: Limfocyty ludzkie

Wynik: negatywny

Metoda: Wytyczne OECD 473 w sprawie prób

Uwaga: Dawka - 760 000 ppm

Gatunek: Mysz

Typ komórki: Micronucleus

Dawka: do 200000 ppm (4 godziny)

Metoda: Wytyczne OECD 474 w sprawie prób

Wynik: negatywny

Metoda badania: Unscheduled DNA synthesis

Dawka: do 50000 ppm (4 tygodnie)

Metoda: Wytyczne badań OECD 486

Wynik: negatywny

Gatunek: Szczur

Typ komórki: Micronucleus

Dawka: do 50000 ppm (4 tygodnie)

Metoda: Wytyczne OECD 474 w sprawie prób

Wynik: negatywny

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

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

Test Type: Badanie dwupokoleniowe

Method: Wytyczne OECD 416 w sprawie prób

Gatunek: Szczur

Przebieg zastosowania: Wdychanie

Ogólna toksyczność rodzice: NOAEC: 50.000 ppm

Ogólna toksyczność F1: NOAEC: 50.000 ppm

Method: Wytyczne OECD 414 w sprawie prób

Gatunek: Szczur

Przebieg zastosowania: wdychanie (gaz)

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Ogólna toksyczność u matek: NOAEL: 50.000 ppm
Toksyczność rozwojowa: NOAEL: 50.000 ppm
Method: Wytyczne OECD 414 w sprawie prób
Gatunek: Królik
Przebieg zastosowania: wdychanie (gaz)
Ogólna toksyczność u matek: LOAEC: 2.500 ppm
Toksycznego wpływ na okres zarodkowo-rodowy.: NOAEC: 4.000 ppm

Uwagi: Stwierdzono działanie toksyczne na zarodek i płód w stężeniach toksycznych dla matki

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

Nie dotyczy, ponieważ ten produkt ma postać gazową.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego
brak dostępnych danych

Inne informacje:

Uczulenie sercowe (pies): Brak efektów przy ekspozycjach mniejszych niż 12% (120, 189 ppm)

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

Nie obserwowano toksycznego działania roztworu nasyconego.

Toksyczność dla roślin wodnych:

EC50

Gatunek: Scenedesmus capricornutum (algi słodkowodne)

Wartość: > 100 mg/l

Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

Toksyczność dla bezkręgowców wodnych:

EC50

Gatunek: Daphnia magna (rozwiłitka)

Wartość: > 83 mg/l

Czas ekspozycji: 48 h

Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Biodegradowalność:

Wynik: Niełatwo biodegradowalny.

Metoda: Wytyczne badań OECD 301F

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Z uwagi na współczynnik podziału n-oktanol/woda nie spodziewa się akumulacji w organizmach.

12.4. Mobilność w glebie

brak dostępnych danych

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Ta substancja nie jest uważana za utrzymującą się w środowisku, podlegającą bioakumulacji ani toksyczną (PBT).

Ta substancja nie jest uważana za substancję utrzymującą się w środowisku przez długi czas i ulegającą dużej bioakumulacji (vPvB).

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

brak dostępnych danych

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Zagrożenie środowiska nie może być wykluczone w przypadku nieprofesjonalnego posługiwania się lub usuwania.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt:

Zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Pakowanie:

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Wytyczne Wspólnoty Europejskiej 1013/2006

Środki ochrony osobistej: patrz w sekcji 8.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN (numer ONZ)

ADR/RID:3161

IMDG:3161

IATA:3161

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR/RID:GAZ SKROPLONY, PALNY, I.N.O.(R-1234yf)

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

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

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADR/RID: 2.1

IMDG: 2.1

IATA: 2.1

14.4 Grupa pakowania

14.5 Zagrożenia dla środowiska

ADR/RID:nie

Substancja mogąca spowodować
zanieczyszczenie morza: nie

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

brak dostępnych danych

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

brak dostępnych danych

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Podstawa	Wartość	Uwagi
Dyrektywa 2012/18/WE SEVESO III	Ilość: 50.000 kg Ilość: 200.000 kg	Załącznik I, część 2: 18. Łatwopalne gazy ciekłe, kategoria 1 lub 2
Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC)		Niniejszy produkt nie zawiera substancji wzbudzających szczególnie duże obawy zgodnie z rozporządzeniem (EC) nr 1907/2006, art. 57, w ilościach przekraczających

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

		ustawowe granice ($\geq 0,1$ % (w/w)).
--	--	---

Potencjał powodowania efektu cieplarnianego (GWP) :

4

Poison Control Center

Kraj	Numer telefonu
Austria	+4314064343
Belgia	070 245245
Bulgaria	(+)35929154233
Chorwacja	(+3851)23-48-342
Cypr	+357 2240 5611
Republika Czeska	+420224919293; +420224915402
Dania	82121212
Estonia	16662; (+372)6269390
Finlandia	9471977
Francja	+33(0)145425959
Grecja	+30 210 779 3777
Węgry	(+36-80)201-199
Islandia	5432222
Irlandia	+353(1)8092166
Włochy	0382 24444
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
Liechtenstein	+41 442515151
Litwa	+370532362052
Luksemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Holandia	030-2748888
Norwegia	22591300
Polska	+48 42 25 38 400
Portugalia	800250250
Rumunia	+40 21 318 3606
Słowacja (NTIC)	+421 2 54 774 166
Słowenia	+386 1 400 6051
Hiszpania	+34915620420
Szwecja	112 (begär Giftinformation);+46104566786
Szwajcaria	145
Wielka Brytania	(+44) 844 892 0111

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

Łotwa	+37167042473
-------	--------------

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
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
Na wykazie lub w zgodności z wykazem

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Na wykazie lub w zgodności z wykazem

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand
Na wykazie lub w zgodności z wykazem

Tajwański spis substancji chemicznych (TCSI)
Na wykazie lub w zgodności z wykazem

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Przeprowadzono ocenę bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Tekst deklaracji H wspomnianych w punkcie 3

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

10581428

Wersja 6.6

Aktualizacja 20.03.2023

Zastępuje 5

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : H280 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
H221 Gaz łatwopalny.

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

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.