

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa**1.1. Identyfikator produktu**

Nazwa wyrobu	:	Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)
Numer Karty	:	000000011078
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 Specialty Chemicals Seelze GmbH Wunstorfer Strasse 40 30926 Seelze	Honeywell International, Inc. 115 Tabor Road Morris Plains, NJ 07950-2546 USA
-------	---	--	--

Strona 1 / 20

DOSTAWCA/SUPPLIER
SCHIESSL POLSKA SP. Z O.O.
ul. Karczunkowska 46
02-871 Warszawa
tel./phone no. +48 750 42 95
e-mail: schiessl@schiessl.pl

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

Numer telefonu : DE
 : (49) 5137-999 0
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
gazu: Nie gasić, jeżeli nie można

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

P381

P410 + P403

bezpiecznie zahamować wycieku.
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

Ostrożnie! Pojemnik pod ciśnieniem. 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.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Zalecenia ogólne:

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.

Pożknięcie:

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)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

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 płonienia 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)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

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 przeciwwybuchowym.

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)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

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-	Konsumenci /		113,1	Wdychanie	

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

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

Wysoko efektywna wentylacja wyciągowa

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)

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

Ochronę rąk:

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

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
Dolna granica wybuchowości	:	6,2 %(V) Metoda: ASTM E681-04

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

	dolna granica palności
Temperatura zapłonu	: Nie dotyczy, ponieważ ten produkt ma postać gazową.
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

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.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

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:

Fluorowodór

Halido karbonyle

Tlenek węgla

Dwutlenek węgla (CO₂)

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

Toksyczność ostra - droga pokarmowa:

Nie dotyczy

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

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

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

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:

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

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)
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.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

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

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Biodegradowalność:

Wynik: Nielatwo biodegradowalny.

Metoda: Wytyczne badań OECD 301F

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

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 postępowania się lub usuwania.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt:

Zutyliзовать 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

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

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	
Łotwa	+37167042473

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

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

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

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Przeprowadzono ocenę bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Tekst deklaracji H wspomnianych w punkcie 3

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Wersja 6.5

Aktualizacja 19.01.2022

Zastępuje 5

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.