

Strona 1 z 13

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Refrigerant R134a

1,1,1,2-Tetrafluoroetan

Numer rejestracji (ECHA): --

Index: ---

EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.: 212-377-0

CAS: 811-97-2

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny:

Czynnik chłodniczy

Sektor zastosowań [SU]:

SU17 - Produkcja ogólna, np. maszyn, urządzeń, pojazdów, innych urządzeń transportowych

Kategoria produktu chemicznego [PC]:

PC16 - Płyny termoprzewodzące

Kategoria procesu [PROC]:

PROC 1 - Produkcja chemiczna lub rafineryjna w procesie zamkniętym bez prawdopodobieństwa narażenia lub procesy o równoważnych warunkach zabezpieczenia.

PROC 5 - Mieszanie lub łączenie w procesach wsadowych

PROC 8a - Przenoszenie substancji lub mieszanin (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu

PROC 8b - Przenoszenie substancji lub mieszanin (załadunek i rozładunek) w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu

PROC 9 - Przenoszenie substancji lub mieszanin do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)

PROC20 - Stosowanie płynów funkcjonalnych w małych urządzeniach

Kategorie wyrobów [AC]:

AC 1 - Pojazdy

AC 2 - Maszyny, urządzenia mechaniczne, wyroby elektryczne/elektroniczne

Kategoria uwalniania do środowiska [ERC]:

ERC 2 - Formulacja w mieszaninę

ERC 9a - Powszechne stosowanie płynu funkcjonalnego (w pomieszczeniach)

Zastosowania odradzane:

Aktualnie brak informacji na ten temat.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

WAECO Germany WSE GmbH,

Hollefeldstr. 63, 48282 Emsdetten,

Germany

Tel +49 2572 879-0

info@waeco.com

waeco.com

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - proszę NIE używać do wysyłania próśb o karty charakterystyki.

1.4 Numer telefonu alarmowego

Służby powiadamiane w nagłych przypadkach / oficjalny organ doradczy :

Strona 2 z 13

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

Numer alarmowy spółki:

+49 (0) 700 / 24 112 112 (CCWA)

+1 872 5888271 (CCWA)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń**2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny****Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP)**

Klasa zagrożenia	Kategoria zagrożenia	Zwrot określający zagrożenie
Press. Gas	(Comp.)	H280-Zawiera gaz pod ciśnieniem, ogrzanie grozi wybuchem.

2.2 Elementy oznakowania**Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP)**

1,1,1,2-Tetrafluoroetan

CAS: 811-97-2, Index:---

Uwaga

H280-Zawiera gaz pod ciśnieniem, ogrzanie grozi wybuchem.

P410+P403-Chronić przed światłem słonecznym. Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

Zawiera fluorowane gazy cieplarniane.

2.3 Inne zagrożenia

Brak substancji vPvB

Brak substancji PBT

Substancja bez właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**3.1 Substancje**

1,1,1,2-Tetrafluoroetan	
Numer rejestracji (REACH)	01-2119459374-33-XXXX
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	212-377-0
CAS	811-97-2
Stęż. %	
Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 (CLP), współczynniki M	---

Strona 3 z 13

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

3.2 Mieszanimy

n.d.

Tekst formuł H, a także ich kod klasyfikacji (GHS/CLP) patrz sekcja 16.

Substancje wymienione w tym punkcie mają określoną faktycznie obowiązującą klasyfikację!

W przypadku substancji wymienionych w załączniku VI, tabela 3.1 rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (rozporządzenie CLP) oznacza to, że zostały uwzględnione wszystkie ewentualne wymienione tam uwagi dla podanej tutaj klasyfikacji.

Dodanie najwyższych stężeń wymienionych tutaj może skutkować klasyfikacją. Tylko wtedy, gdy ta klasyfikacja jest wymieniona w sekcji 2, ma ona zastosowanie. We wszystkich innych przypadkach całkowite stężenie jest poniżej klasyfikacji.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Osoby udzielające pierwszej pomocy: zwracać uwagę na ochronę własną!

Nieprzytomnej osobie nigdy nie wlewać nic do ust!

Drogi oddechowe

Osobę usunąć z zagrożonej strefy.

Osobie zapewnić dopływ świeżego powietrza, natychmiast wezwać lekarza.

W przypadku utraty przytomności poszkodowanego położyć w stabilnej pozycji bocznej i bezzwłocznie zasięgnąć porady lekarskiej.

Bezdech - potrzebny aparat sztucznego oddychania.

Poszkodowanego chronić przed utratą ciepła.

Kontakt ze skórą

Umyć dużą ilością wody, zanieczyszczone, nasączone ubranie niezwłocznie usunąć, natychmiast wezwać lekarza, mieć przy sobie informacje o produkcie.

Odmrożenia okryć sterylnym materiałem.

Kontakt z oczami

Głęboko spłukiwać przez wiele minut dużą ilością wody, natychmiast wezwać lekarza, przygotować kartę charakterystyki.

Skonsultować z lekarzem specjalistą.

Drogi pokarmowe

Normalnie bez drogi pochłaniania.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Jeśli dotyczy, objawy występujące z opóźnieniem i działanie podane są w punkcie 11. lub wśród dróg wchłaniania w punkcie 4.1.

Przy dłuższym kontakcie:

Produkt działa odtłuszczająco.

Dermatitis (zapalenie skóry)

Przy wysokich stężeniach:

Działanie duszące.

Zaburzenia rytmu serca

śmierć

Kontakt ze skórą:

Odmrożenia

Kontakt z oczami:

Odmrożenia

Ryzyko poważnego uszkodzenia oczu.

Łzawienie oczu

Możliwość wystąpienia silnych podrażnień błony śluzowej jak również skóry.

W określonych przypadkach objawy zatrucia mogą pojawić się dopiero po dłuższym czasie/po kilku godzinach.

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

Wskazówki dla lekarza:

Bibliografia

Kortikosteroid aerozol dozowany

Nie podawać preparatów adrenaliny-efedryny.

Inhalacja gazów pożarowych:

Profilaktyka odmy płucnej

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze

Produkt niepalny.

Dostosować pożarowo do otoczenia.

Niewłaściwe środki gaśnicze

żadne

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

W przypadku pożaru mogą powstać:

Fluorowodór

Toksyczne produkty rozkładu termicznego.

Możliwość tworzenia zapalnych mieszanin parowo-powietrznych.

Przy ogrzewaniu istnieje niebezpieczeństwo rozerwania.

Żrące opary

Wentylacja pomieszczenia także w pobliżu podłogi.

działanie duszące.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Odnosnie osobistego wyposażenia ochronnego patrz sekcja 8.

Sprzęt ochrony dróg oddechowych niezależny od powietrza otoczenia.

Pełna ochrona

Zwalczanie ognia tylko z bezpiecznej odległości

Mgła wody rozpylanej

Zagrożone pojemniki chłodzić wodą.

Skażoną wodę gaśniczą zneutralizować zgodnie z przepisami administracyjnymi

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

6.1.1 Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy

W przypadku rozlania lub przypadkowego uwolnienia do środowiska, aby zapobiec skażeniu, stosować środki ochrony indywidualnej z sekcji 8.

Zapewnić wystarczającą wentylację, usunąć źródła zapłonu.

W przypadku produktów stałych lub sproszkowanych unikać tworzenia się pyłu.

W miarę możliwości opuścić strefę zagrożenia, w razie potrzeby skorzystać z istniejących planów awaryjnych.

Zadbać o wystarczającą wentylację nawiewną i wywiewną.

Unikać kontaktu z oczami, skórą, a także wdychania (inhalacji).

Opary cięższe od powietrza.

6.1.2 Dla osób udzielających pomocy

Informacje na temat odpowiedniego wyposażenia ochronnego i specyfikacji materiałów znajdują się w sekcji 8.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Przy ulatnianiu się większej ilości zatamować.

Usunąć nieszczelność, jeśli jest to bezpieczne.

Unikać przenikania do wód gruntowych i powierzchniowych, a również do gruntu.

Zapobiec przedostawaniu się do kanalizacji, piwnicy, wykopów roboczych lub innych miejsc, gdzie nagromadzenie się mogłoby być niebezpieczne.

Przy przedostaniu się do kanalizacji w wyniku wypadku, informować właściwe władze.

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

Zebrać za pomocą materiału wiążącego ciecze (np. uniwersalny środek wiążący, piasek, ziemia okrzemkowa) i usunąć zgodnie z sekcją 13.

Umożliwić odparowanie.

Przy wydobywaniu się aerozolu/gazu zadbać o wystarczający dopływ świeżego powietrza.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Patrz sekcja 13., odnośnie osobistego wyposażenia ochronnego patrz sekcja 8.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

Oprócz informacji przedstawionych w tej sekcji, istotne informacje można znaleźć w sekcji 8 i 6.1.

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

7.1.1 Zalecenia ogólne

Dbać o dobrą wentylację pomieszczenia.

Wentylacja pomieszczenia także w pobliżu podłogi.

Unikać wdychania oparów.

Unikać kontaktu z oczami i skórą.

Oddalić źródła ognia - nie palić tytoniu.

Poczynić środki zapobiegające elektostatycznemu naładowaniu.

Nie stosować na gorących powierzchniach.

W miarę możliwości stosować w zamkniętych instalacjach.

Zabrania się jeść, pić, palić, a także przechowywać artykuły żywnościowe w pomieszczeniu roboczym.

Przestrzegać wskazówek na etykiecie, jak również instrukcji użytkowania.

Stosować metody pracy zgodne z instrukcją eksploatacji.

Uziemić urządzenia.

Unikać spawania.

7.1.2 Wskazówki dotyczące ogólnych zasad przestrzegania higieny w miejscu pracy

Przy obchodzeniu się z chemikaliami należy stosować ogólne zasady higieny.

Przed przerwami i po pracy umyć ręce.

Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

Przed wejściem do pomieszczeń, w których odbywa się konsumpcja, zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne.

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

Przechowywać w warunkach uniemożliwiających dostęp osobom nieupoważnionym.

Produkt składować tylko w oryginalnie zamkniętych opakowaniach.

Nie składować produktu w przejściach i klatkach schodowych.

Nie składować razem z łatwopalnymi, zapalnymi oraz samozapalnymi materiałami.

Nie składować razem z materiałami wzmagającymi pożar lub samozapalnymi.

Odpowiednie pojemniki:

Stal.

Stal szlachetna

Nieodpowiednie pojemniki:

Różne tworzywa sztuczne

Składować w miejscu dobrze wentylowanym.

Przechowywać w chłodzie.

Przestrzegać przepisów specjalnych dotyczących gazów.

Przechowywać w chłodzie.

7.3 Szczegółne zastosowanie(-a) końcowe

Aktualnie brak informacji na ten temat.

Przestrzegać instrukcji dotyczących dobrej praktyki pracy oraz zaleceń dotyczących oceny ryzyka.

Należy zapoznać się z systemami informacji o substancjach niebezpiecznych, np. zawodowych towarzystw ubezpieczeniowych, przemysłu chemicznego

lub różnych branż, w zależności od zastosowania (materiały budowlane, drewno, chemia, laboratorium, skóra, metal).

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

1,1,1,2-Tetrafluoroetan

Obszar zastosowania	Droga narażenia / przedział środowiskowy	Skutek dla zdrowia	Deskrypt or	Wartość	Jednostka	Uwagi
	Środowisko – woda słodka		PNEC	0,1	mg/l	
	Środowisko – woda morska		PNEC	0,01	mg/l	

Strona 6 z 13

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

	Srodowisko – okresowe uwalnianie		PNEC	1	mg/l	
	Srodowisko – osad, woda słodka		PNEC	0,75	mg/kg dw	
	Srodowisko – oczyszczalnia ścieków		PNEC	73	mg/kg dw	
Konsument	Człowiek – drogami oddechowymi	Długotrwały, schorzenia	DNEL	2476	mg/m3	
Pracownik / pracodawca	Człowiek – drogami oddechowymi	Długotrwały, schorzenia	DNEL	13936	mg/m3	

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Dbać o dobrą wentylację. Można to uzyskać dzięki lokalnemu odciągowi lub ogólnej wentylacji.

Jeśli to nie wystarczy, by utrzymać stężenie poniżej najwyższych dopuszczalnych wartości stężenia, należy stosować odpowiednią maskę chroniącą drogi oddechowe.

Obowiązuje tylko, gdy tu podane są graniczne wartości ekspozycji.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

Przy obchodzeniu się z chemikaliami należy stosować ogólne zasady higieny.

Przed przerwami i po pracy umyć ręce.

Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

Przed wejściem do pomieszczeń, w których odbywa się konsumpcja, zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne.

Ochrona oczu lub twarzy:

Szczelne okulary ochronne z osłonami bocznymi (EN ISO 16321-1), przy zagrożeniu odpryskami.

Ochrona twarzy (EN ISO 16321-1).

Ochrona skóry - Ochrona rąk:

Bibliografia

Rękawice ochronne odporne na działanie chemikali (EN ISO 374).

Godne polecenia

Rękawice ochronne z poliałkoholu winylowego (EN ISO 374)

Ewentualnie

Rękawice izolacyjne EN 511 (zimno)

Rękawice izolacyjne EN 407 (ciepło)

Ochrona skóry - Inne:

Ochronne ubranie robocze (np. obuwie ochronne EN ISO 20345, ochronne ubranie robocze z długimi rękawami).

Godne polecenia

Neoprene® / Polichloropren

Fartuch.

Wysokie obuwie dwuwarstwowe (ochrona przed odmrożeniami) (EN ISO 20347).

Ochrona dróg oddechowych:

W przypadku przekroczenia limitu narażenia zawodowego.

Sprzęt do ochrony dróg oddechowych (przyrząd izolujący) (np.: EN 137 lub EN 138)

Przestrzegać dopuszczalnego czasu użytkowania sprzętu ochrony dróg oddechowych.

Zagrożenia termiczne:

Jeśli mają zastosowanie, zostały one podane przy poszczególnych środkach bezpieczeństwa (ochrona oczu/twarzy, ochrona skóry, ochrona dróg oddechowych).

Dodatkowe informacje dotyczące ochrony rąk - Nie wykonano żadnych testów.

W przypadku mieszanin wybór został dokonany zgodnie z najlepszą wiedzą i informacjami o składnikach.

Przy wyborze materiałów kierowano się informacjami producenta rękawic.

Ostateczny wybór materiału rękawic musi nastąpić przy uwzględnieniu czasu przebicia, szybkości przenikania i degradacji.

Wybór odpowiedniej rękawicy zależy nie tylko od materiału, ale także od innych cech jakościowych, które mogą być różne dla różnych producentów.

W przypadku mieszanin nie można wcześniej zweryfikować wytrzymałości materiału rękawic, należy to zrobić przed zastosowaniem.

Strona 7 z 13

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

Dokładny czas przebicia materiału rękawic należy uzyskać od producenta rękawic ochronnych i przestrzegać.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Aktualnie brak informacji na ten temat.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia:	Gaz skroplony
Kolor:	Bezbarwny
Zapach:	Słaby
Zapach:	Eter
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	-26,3 °C (Temperatura krzepnięcia)
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	-101 °C
Palność materiałów:	Niepalny.
Dolna granica wybuchowości:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Górna granica wybuchowości:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Temperatura zapłonu:	Nie dotyczy gazów.
Temperatura samozapłonu:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Temperatura rozkładu:	>370 °C
pH:	Substancja jest gazem.
Lepkość kinematyczna:	0,21 Pas (25°C, Lepkość dynamiczna)
Rozpuszczalność:	1,15 g/l (25°C)
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log):	1,06
Prężność par:	6,65 bar (25°C)
Prężność par:	13,18 bar (50°C)
Gęstość lub gęstość względna:	1,21 g/ml (25°C)
Względna gęstość pary:	4,32 (20°C)
Charakterystyka cząsteczek:	Nie dotyczy gazów.

9.2 Inne informacje

Materiały wybuchowe:	Brak informacji dotyczących tego parametru.
Gazy utleniające:	Nie

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Patrz podsekcja 10.2 do 10.6.

Produkt nie został przebadany.

10.2 Stabilność chemiczna

Patrz podsekcja 10.1 do 10.6.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Patrz podsekcja 10.1 do 10.6.

Unikać kontaktu z innymi chemikaliami.

10.4 Warunki, których należy unikać

Patrz także sekcja 7.

Ogrzanie, otwarte płomienie, źródła zapłonu

Wzrost ciśnienia prowadzi do groźba rozerwania.

Rozkład:

> 370°C

10.5 Materiały niezgodne

Patrz także sekcja 7.

Metale alkaliczne

Magnez

Aluminium

Cynk

Metale w postaci proszku

Chlor.

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Patrz podsekcja 10.1 do 10.5.

Patrz także sekcja 5.2.

Fluorowodór

Niebezpieczeństwo eksplozji.

CF2O

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Ewentualne dalsze informacje odnośnie oddziaływania na zdrowie patrz paragraf 2.1 (klasyfikacja).

1,1,1,2-Tetrafluoroetan

Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
Toksyczność ostra, poprzez spożycie:						b.d.
Toksyczność ostra, przez skórę:						b.d.
Toksyczność ostra, poprzez wdychanie:	LC50	>2086	mg/l/4h			
Działanie żrące/drażniące na skórę:						Lekko drażniący
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:						Lekko drażniący
Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:				Świnka morska		Nie uczulający
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:						b.d.
Działanie rakotwórcze						b.d.
Szkodliwe działanie na rozrodczość:						b.d.
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe (STOT-SE):						b.d.
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane (STOT-RE):						b.d.
Zagrożenie spowodowane aspiracją:						b.d.
Objawy:						zaburzenia czynności serca / zaburzenia krążenia

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

1,1,1,2-Tetrafluoroetan

Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:						b.d.

Strona 9 z 13

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

Inne informacje:						Nie są dostępne żadne inne, dodatkowe informacje o szkodliwych skutkach dla zdrowia.
------------------	--	--	--	--	--	--

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Ewentualne dalsze informacje odnośnie oddziaływania na środowisko patrz punkt 2.1 (klasyfikacja).

1,1,1,2-Tetrafluoroetan							
Toksyczność / działanie	Próg graniczny	Czas	Wartość	Jednostka	Organizm	Metoda badawcza	Uwaga
12.1. Toksyczność dla ryb:	LC50	96h	450	mg/l	Oncorhynchus mykiss		
12.1. Toksyczność dla dafni:	EC50	48h	980	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toksyczność dla glonów:	EC50	72h	>118	mg/l			
12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu:		28d	3	%		OECD 301 D (Ready Biodegradability - Closed Bottle Test)	Nie łatwo biologicznie rozkładalne
12.3. Zdolność do bioakumulacji:	Log Pow		1,06				25°C
12.4. Mobilność w glebie:	Log Koc		~ 1,5				Produkt odznacza się wysoką lotnością., wartość wyliczona
12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:							b.d.
12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:							b.d.
12.7. Inne szkodliwe skutki działania:							b.d.
Toksyczność dla bakterii:	EC10	6h	>730	mg/l	Pseudomonas putida		
Inne informacje:	AOX		100	%			
Potencjał rozkładu ozonu (ODP):			0				Nie niszczy warstwy ozonowej.
Rozpuszczalność w wodzie:			1	g/l			25°C

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Dla substancji / mieszanin / pozostałości

Nr kodu dla odpadów (Wsólnota Europejska):

Strona 10 z 13

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

Wymienione numery odpadów są propozycją opartą na prawdopodobnym przeznaczeniu produktu.

Na podstawie specyficznych rodzajów przeznaczenia i warunków utylizacyjnych użytkownika w

razie potrzeby mogą zostać przyporządkowane także inne numery odpadów. (2014/955/UE)

16 05 04 gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne

14 06 01 freony, HCFC, HFC

Zalecenia:

Odradza się odprowadzanie odpadów do ścieków.

Przestrzegać miejscowe przepisy urzędowe.

Na przykład odpowiednie urządzenie spalające.

Dla zabrudzonych opakowań

Przestrzegać miejscowe przepisy urzędowe.

Zalecenia:

Zwrócić do producenta z ciśnieniem resztkowym.

15 01 04 opakowania z metali

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 1648)

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

Dane ogólne

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID)

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID:	3159
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:	
UN 3159 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE	
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:	2.2
14.4. Grupa pakowania:	-
14.5. Zagrożenia dla środowiska:	Nie dotyczy
Tunnel restriction code:	C/E
Kod klasyfikacyjny:	2A
LQ:	120 ml
Kategoria transportowa:	3



Transport morski (IMDG-kod)

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID:	3159
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:	
UN 3159 REFRIGERANT GAS R 134a	
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:	2.2
14.4. Grupa pakowania:	-
14.5. Zagrożenia dla środowiska:	Nie dotyczy
Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza (Marine Pollutant):	Nie dotyczy
EmS:	F-C, S-V



Transport drogą powietrzną (IATA)

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID:	3159
14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN:	
UN 3159 Refrigerant gas R 134a	
14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie:	2.2
14.4. Grupa pakowania:	-
14.5. Zagrożenia dla środowiska:	Nie dotyczy



14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Osoby, którym zostanie powierzony transport niebezpiecznych produktów, muszą zostać poinstruowane.

Przepisy bezpieczeństwa muszą być przestrzegane przez wszystkie osoby biorące udział w transporcie.

Przedsięwzięć środki ostrożności w celu uniknięcia sytuacji mogących spowodować szkody.

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Transport nie jest wykonywany w formie ładunku masowego, lecz drobnicowego, stąd informacja nie ma zastosowania.

Regulacja małych ilości nie jest brana pod uwagę.

Liczba jak również kod opakowania na zamówienie.

Przestrzegać przepisów specjalnych (special provisions).

Strona 11 z 13

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Zwrócić uwagę na ograniczenia:

W odniesieniu do produktów i urządzeń zawierających fluorowane gazy cieplarniane należy przestrzegać Rozporządzenia (UE) nr 2024/573 i Rozporządzenia wykonawczego (UE) 2024/2174.

Należy przestrzegać krajowych rozporządzeń/ustaw dotyczących ochrony pracowników młodocianych (zwłaszcza krajowych wersji dyrektywy 94/33/WE).

Przestrzegać przepisów stowarzyszenia zawodowego /medycyny pracy.

Przestrzegać rozporządzenia na wypadek awarii.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 czerwca 2023 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz. U. z 2023 r. poz. 1240).

Należy stosować krajowe wymagania/rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas używania sprzętu roboczego.

Przepisy prawne:

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2021 poz. 2151, z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 9 stycznia 2009 r. o zmianie ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2009 nr 20 poz. 106)

Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego

i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.Urz. UE L 203 z 26.06.2020).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Jeszcze nie występuje raport o bezpieczeństwie substancji.

SEKCJA 16: Inne informacje

Zmienione sekcje:

8

Przestrzegać przepisów specjalnych dotyczących gazów.

Wymagane szkolenie pracowników w zakresie postępowania z towarami niebezpiecznymi.

Dane dotyczą produktu w stanie dostawy.

Wymagany instruktaż/szkolenie pracowników w zakresie postępowania z substancjami niebezpiecznymi.

Poniższe zdania są rozpisanyymi zdaniami H, kodami klasy i kategorii zagrożenia (GHS/CLP) produktu i składników.

Press. Gas (Comp.) — Gaz pod ciśnieniem-Gaz sprężony

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych:

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH) i rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 (CLP) w aktualnie obowiązującej wersji.

Wytyczne dotyczące sporządzania kart charakterystyki w aktualnie obowiązującej wersji (ECHA).

Wytyczne dotyczące oznakowania i pakowania zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) w aktualnie obowiązującej wersji (ECHA).

Karty charakterystyki składników.

Strona internetowa ECHA - informacje o substancjach chemicznych.

Baza danych substancji GESTIS (Niemcy).

Strona informacyjna "Rigoletto" Federalnej Agencji Ochrony Środowiska dotycząca substancji niebezpiecznych dla wody (Niemcy).

Dyrektywy UE w sprawie dopuszczalnego poziomu narażenia zawodowego 91/322/EEG, 2000/39/WE, 2006/15/WE, 2009/161/UE, (UE) 2017/164, (UE) 2019/1831 w aktualnie obowiązującej wersji.

Krajowe wykazy dopuszczalnego poziomu narażenia zawodowego w odpowiednich krajach w aktualnie obowiązującej wersji.

Przepisy dotyczące transportu drogowego, kolejowego, morskiego i powietrznego towarów niebezpiecznych (ADR, RID, IMDG, IATA) w aktualnie obowiązującej wersji.

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

Ewentualne skróty i skrótowce stosowane w niniejszym dokumencie:

ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
AOX Adsorbable organic halogen compounds (= Ulegające adsorpcji organiczne związki halogenu)
ASTM ASTM International (American Society for Testing and Materials)
ATE Acute Toxicity Estimate (= oszacowanie toksyczności ostrej)
b.d. Brak danych
BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Federalny Instytut Badań Materiałów, Niemcy)
BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (= Federalny Instytut Ochrony i Medycyny Pracy, Niemcy)
BSEF The International Bromine Council
bw body weight
CAS Chemical Abstracts Service
CLP Classification, Labelling and Packaging (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin)
CMR carcinogenic, mutagenic, reproductive toxic (kancerogeny, mutageny, toksyczny przy reprodukcji)
DMEL Derived Minimum Effect Level
DNEL Derived No Effect Level (= poziom niepowodujący zmian)
dw dry weight
ECHA European Chemicals Agency (= Europejska Agencja Chemikaliów)
EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS European List of Notified Chemical Substances
EN Normy europejskie
EPA United States Environmental Protection Agency (United States of America)
EVAL Kopolimeru etylen-alkohol winylowy
ewent. ewentualny
EWG Europejską Wspólnotę Gospodarczą
fax. Numer faksu
GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Globalnie Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów)
GWP Global warming potential (= Potencjał cieplarniany)
IARC International Agency for Research on Cancer (= Międzynarodowa Agencja Badania Raka)
IATA International Air Transport Association (= Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych)
IBC (Code) International Bulk Chemical (Code)
IMDG-kod International Maritime Code for Dangerous Goods - IMDG-code (= Międzynarodowy Kodeks Ładunków Niebezpiecznych)
itd. i tak dalej
IUCILID International Uniform Chemical Information Database
IUPAC International Union for Pure Applied Chemistry (= Międzynarodowa Ujednolicona Baza Danych o Chemikaliach)
LC50 Lethal Concentration to 50 % of a test population (= stężenie śmiertelne dla 50% populacji badawczej)
LD50 Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= dawka śmiertelna dla 50% populacji badawczej (mediana dawki śmiertelnej))
LQ Limited Quantities
n.b. nie badany
n.b.d. nie będący w dyspozycji
n.d. Nie dotyczy
np. na przykład
OECD Organisation for Economic Co-operation and Development
ok. około
org. organiczny
PBT persistent, bioaccumulative and toxic (= bioakumulacji, toksyczne)
PE Polietylen
PNEC Predicted No Effect Concentration (= przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku)
PVC Polichlorek winylu
REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów)
REACH-IT List-No. 9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT.

Strona 13 z 13

Karta charakterystyki zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik II (ostatnio zmieniony rozporządzeniem (UE) 2020/878)

Aktualizacja / numer wersji: 23.03.2026 / 0011

Zmieniona wersja z dnia / numer wersji: 26.02.2025 / 0010

Obowiązuje od: 23.03.2026

Data druku pdf: 23.03.2026

Refrigerant R134a

RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses

SVHC Substances of Very High Concern

UE Unii Europejskiej

UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (oznacza zalecenia Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie transportu towarów niebezpiecznych)

VOC Volatile organic compounds (= lotne związki organiczne (LZO))

vPvB very persistent and very bioaccumulative

WE Wspólnota Europejska

wwt wet weight

Wymienione dane powinny opisa  produkt z uwagi na wymagane zar dzenia bezpieczeństwa, nie s l   do zapewnienia określonych w lasciwo ci i oparte są na naszych aktualnych wiadomościach. Gwarancja wy łączona.

Wystawione przez:

Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0

  Doradca prawny Chemical Check GmbH. Zmiana lub kopiowanie tego dokumentu możliwe jest tylko za zgodą doradcy prawnego Chemical Check GmbH.