

## Karta charakterystyki Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

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

- **1.1 Identyfikator produktu**
- **Nazwa handlowa:** Tetrahydrofuran
- **Numer artykułu:** 728, 741, 774, 775, 797
- **Numer według CAS:**  
109-99-9
- **Numer WE:**  
203-726-8
- **Numer indeksu:**  
603-025-00-0
- **Numer rejestracji** 01-2119444314-46-XXXX
- **1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**
- **Sektor zastosowań**
  - SU3 Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
  - SU8 Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)
  - SU9 Produkcja chemikaliów wysokowartościowych
  - SU10 Formułacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)
  - SU24 Badania naukowo-rozwojowe
- **Kategoria produktu**
  - PC19 Półprodukty
  - PC20 Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy
  - PC21 Chemikalia laboratoryjne
  - PC29 Farmaceutyki
  - PC39 Kosmetyki, środki higieny osobistej
  - PC40 Środki do ekstrakcji
- **Kategoria procesu**
  - PROC1 Produkcja chemiczna lub rafineryjna w procesie zamkniętym bez prawdopodobieństwa narażenia lub procesy o równoważnych warunkach zabezpieczenia.
  - PROC2 Produkcja chemiczna lub rafineryjna w zamkniętych procesach ciągłych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem lub procesy o równoważnych warunkach zabezpieczenia.
  - PROC3 Wytwarzanie lub formułacja w przemyśle chemicznym w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem lub procesy o równoważnych warunkach zabezpieczenia
  - PROC4 Produkcja chemiczna, w której powstaje możliwość narażenia
  - PROC5 Mieszanie lub łączenie w procesach wsadowych
  - PROC8a Przenoszenie substancji lub mieszanin (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu
  - PROC8b Przenoszenie substancji lub mieszanin (załadunek i rozładunek) w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu
  - PROC9 Przenoszenie substancji lub mieszanin do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)
  - PROC15 Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
- **Kategoria uwalniania do środowiska**
  - ERC1 Wytworzenie substancji
  - ERC2 Formułacja w mieszaninę
  - ERC4 Zastosowanie niereaktywnej substancji pomocniczej w obiekcie przemysłowym (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu)
  - ERC6a Zastosowanie półproduktu
  - ERC7 Zastosowanie płynu funkcjonalnego w obiekcie przemysłowym
- **Zastosowanie substancji / preparatu**
  - Zastosowanie przemysłowe
  - Odczynniki laboratoryjne

(ciąg dalszy na stronie 2)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

**Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran**

(ciąg dalszy od strony 1)

Analiza chemiczna

- **1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

- **Producent/Dostawca:**

Th. Geyer GmbH & Co. KG  
Dornierstr. 4 – 6  
D-71272 Renningen

Tel.: +49(0)7159-1637-0, Fax:+49 (0)7159/18417

www.thgeyer.de

sicherheitsdatenblaetter@thgeyer.de

- **Komórka udzielająca informacji:** Zarządzanie produktem

- **1.4 Numer telefonu alarmowego:**

Poisones Information Centre  
Department of Internal Diseases & Acute Poisoning Treatment  
Medical University of Gdansk  
UL. Debinski 7  
80211 Gdansk  
Tel.: (00 48) (58) 3 01-65-16 / 3 49-28-31  
Biuro do spraw Substancji Chemicznych  
+48 42 2538 400

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

- **2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

- **Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008**



GHS02 płomień

Flam. Liq. 2 H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.



GHS08 zagrożenie dla zdrowia

Carc. 2 H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Działa drażniąco na oczy.

STOT SE 3 H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

- **2.2 Elementy oznakowania**

- **Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008**

Substancja jest klasyfikowana i oznakowana zgodnie z przepisami CLP.

- **Piktogramy określające rodzaj zagrożenia**



GHS02



GHS07



GHS08

- **Hasło ostrzegawcze** Niebezpieczeństwo

- **Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia**

H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

H319 Działa drażniąco na oczy.

(ciąg dalszy na stronie 3)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran

(ciąg dalszy od strony 2)

H351 Podejrzewa się, że powoduje raka.

H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

- **Zwroty wskazujące środki ostrożności**

P201 Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności.

P210 Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Palenie wzbronione.

P241 Używać [elektrycznego/wentylującego/oświetleniowego] przeciwwybuchowego sprzętu.

P243 Podjąć działania zapobiegające wyładowaniom elektrostatycznym.

P261 Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.

P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

P303+P361+P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem].

P304+P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania.

P305+P351+P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut.

Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

P308+P313 W przypadku narażenia lub styczości: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

P403+P233 Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

P501 Zawartość / pojemnik usuwać zgodnie z przepisami miejscowymi / regionalnymi / narodowymi / międzynarodowymi.

- **Dane dodatkowe:**

EUH019 Może tworzyć wybuchowe nadtlenki.

- **2.3 Inne zagrożenia**

- **Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

- **PBT:** Nie ma zastosowania.

- **vPvB:** Nie ma zastosowania.

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

- **3.1 Substancje**

- **Nazwa wg nr CAS**

CAS: 109-99-9 Tetrahydrofuran

- **Numer(y) identyfikacyjny(e)**

- **Numer WE:** 203-726-8

- **Numer indeksu:** 603-025-00-0

- **Określone granice stężeń**

Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 25 %

STOT SE 3; H335: C ≥ 25 %

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

- **4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

- **Wskazówki ogólne:**

Ochrona osobista dla udzielającego pierwszej pomocy.

Odzież zanieczyszczoną produktem należy niezwłocznie usunąć.

- **Po wdychaniu:**

Osobę usunąć z zagrożonej strefy.

Zadbać o świeże powietrze.

W przypadku podrażnienia płuc podać inhalator z odmierzoną dawką glikokortykosteroidu

W przypadku utraty przytomności ułożenie i transport w stabilnej pozycji bocznej.

Natychmiast sprowadzić lekarza.

- **Po styczości ze skórą:**

Umyć dużą ilością wody z mydłem, moczyc brudne ubrania i buty.

Po długotrwałym kontakcie lub oznakach zmian skórnych (zaczerwienienie lub inne objawy zapalne) należy zwrócić się do lekarza.

Ewentualnie jednocześnie uważają wdychanie przeprowadzono

(ciąg dalszy na stronie 4)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran

(ciąg dalszy od strony 3)

- **Po styczności z okiem:**  
Chronić oko niezranione.  
Przepłukać oczy z otwartą powieką przez kilka minut pod bieżącą wodą i zasięgnąć porady lekarza.
- **Po przełknięciu:**  
Nie wywoływać wymiotów  
Przepłukać jamę ustną i obficie popić wodą.  
Osobę wymiotującą, leżącą na plecach należy przewrócić na bok.  
Natychmiast sprowadzić lekarza.
- **Wskazówki dla lekarza:** Należy przestrzegać Karta charakterystyki / label
- **4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**  
Skurcze  
Dolegliwości żołądkowo-jelitowe  
Brak oddechu  
Ból głowy  
Nudności  
Dezorientacja
- **4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym**  
Leczenie objawowe.  
W danym wypadku sztuczne oddychanie tlenem.  
Kontrola lekarska conajmniej przez 48 godzin.  
Dalsza obserwacja pod względem zapalenia płuc i obrzęku płuc.

### SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

- **5.1 Środki gaśnicze**
- **Przydatne środki gaśnicze:**  
CO<sub>2</sub>, proszek gaśniczy lub strumień wody. Większy pożar zwalczać strumieniem wody lub pianą odporną na działanie alkoholu.
- **Środki gaśnicze nieprzydatne ze względów bezpieczeństwa:** Woda pełnym strumieniem
- **5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**  
Palny.  
Ambient ogień powstanie niebezpiecznych oparów.  
Przy ogrzewaniu lub w wypadku pożaru możliwe jest tworzenie się trujących gazów.  
Podczas pożaru mogą uwolnić się:  
Tlenek węgla (CO)
- **5.3 Informacje dla straży pożarnej**
- **Specjalne wyposażenie ochronne:**  
Nie wdychać gazów powstających podczas eksplozji i pożarów.  
Nosić urządzenie ochrony dróg oddechowych niezależnie od powietrza otoczenia.
- **Inne dane**  
Zagrożone zbiorniki ochłodzić strumieniem wody.  
Pozostałości po pożarze i skażona woda muszą być usunięte zgodnie z przepisami.

### SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

- **6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**  
Nosić ubranie ochronne. Osoby nie zabezpieczone przenieść w bezpieczne miejsce.  
W przypadku działania pary (pyłu) aerozolu zastosować ochronę dróg oddechowych.  
Zadbać o wystarczające wietrzenie.  
Szczególne niebezpieczeństwo upadku spowodowane przez produkt wylany lub wysypany.  
Źródła zapłonu trzymać w bezpiecznej odległości.  
Unikać skóry i oczu  
Danger Zone ewakuacji.  
Szukajcie eksperta.
- **6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:**  
Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

(ciąg dalszy na stronie 5)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

**Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran**

(ciąg dalszy od strony 4)

W przypadku przedostania się do zbiorników wodnych lub kanalizacji zawiadomić właściwe władze.

Rozcieńczyć dużą ilością wody.

Nie dopuścić do przeniknięcia do kanalizacji /wód powierzchniowych /wód gruntowych.

· **6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia:**

Zebrać za pomocą materiału wiążącego ciecz (piasek, ziemia okrzemkowa, materiał wiążący kwasy, materiał wiążący uniwersalny, trociny).

Materiał skażony usunąć jako odpad wg punktu 13.

Zadbać o wystarczające przewietrzenie.

· **6.4 Odniesienia do innych sekcji**

Informacje na temat bezpiecznej obsługi patrz rozdział 7.

Informacje na temat osobistego wyposażenia ochronnego patrz rozdział 8.

Informacje na temat utylizacji patrz rozdział 13.

### SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

· **7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Chronić przed gorącem i bezpośrednim nasłonecznieniem.

Składować w dobrze zamkniętych beczkach chłodnych i suchych.

Stosować ogólne środki ochrony i higieny w odniesieniu do postępowania z substancjami chemicznymi.

Zbiorniki otwierać i obchodzić się z nimi ostrożnie.

· **Wskazówki dla ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej:**

W przestrzeni parowej zamkniętych systemów mogą się zbierać ślady palnych materiałów, dlatego utrzymywać z daleka źródła zapłonu.

Pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaninę mogącą eksplodować.

Źródła zapłonu trzymać z daleka - nie palić tytoniu.

Przedsięwziąć środki przeciwko naładowaniom elektrostatycznym.

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

· **Składowanie:**

· **Wymagania w stosunku do pomieszczeń składowych i zbiorników:**

Nie dopuścić, w sposób pewny, do przenikania do podłoża.

Przechowywać w chłodnym miejscu.

Przechowywać tylko w oryginalnych beczkach.

· **Wskazówki odnośnie wspólnego składowania:**

Przechowywać z dala od innych chemikaliów

Nie składować w styczności ze środkami utleniającymi.

Nie składować w styczności z reduktorami.

· **Dalsze wskazówki odnośnie warunków składowania:**

Zbiornik trzymać szczelnie zamknięty.

Składować w dobrze zamkniętych beczkach w chłodnym i suchym miejscu.

Chronić przed gorącem i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.

Ostrożnie przy ponownym otwieraniu naruszonych zbiorników.

· **Klasa składowania: 3**

· **7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe** Brak dostępnych dalszych istotnych danych

### SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

· **8.1 Parametry dotyczące kontroli**

· **Składniki wraz z kontrolowanymi wartościami granicznymi zależnymi od miejsca pracy:**

**CAS: 109-99-9 Tetrahydrofuran**

NDS	NDSch: 300 mg/m <sup>3</sup>
	NDS: 150 mg/m <sup>3</sup>
	skóra

· **Wskazówki dodatkowe:** Podstawą były aktualnie obowiązujące wykazy.

(ciąg dalszy na stronie 6)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran

(ciąg dalszy od strony 5)

### 8.2 Kontrola narażenia

- Stosowne techniczne środki kontroli Brak dalszych danych, patrz punkt 7.
- Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

#### Ogólne środki ochrony i higieny:

- Trzymać z dala od środków spożywczych napojów i pasz.
- Zabrudzoną, nasączoną odzież natychmiast zdjąć.
- Myć ręce przed przerwą i przed końcem pracy.
- Unikać styczności z oczami.
- Unikać styczności z oczami i skórą.

#### Ochronę dróg oddechowych

W przypadku krótkotrwałego lub nieznacznego obciążenia urządzenie filtrujące do oddychania; w przypadku intensywnej lub dłuższej ekspozycji zastosować urządzenie do ochrony dróg oddechowych niezależne od powietrza otoczenia.

#### Ochrona rąk:



Rękawice ochronne

Materiał, z którego wykonane są rękawice musi być nieprzepuszczalny i odporny na działanie produktu / substancji / preparatu.

Z powodu braku badań nie można podać żadnego zalecenia dotyczącego materiału dla rękawic do ochrony przed produktem / preparatem / mieszaniną substancji chemicznych.

Wybór materiału na rękawice ochronne przy uwzględnieniu czasów przebicia, szybkości przenikania i degradacji.

#### Materiał, z którego wykonane są rękawice

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy tylko od materiału, lecz także od innych cech jakościowych i zmienia się od producenta do producenta.

#### Czas penetracji dla materiału, z którego wykonane są rękawice

Od producenta rękawic należy uzyskać informację na temat dokładnego czasu przebicia i go przestrzegać.

#### Ochronę oczu lub twarzy



Okulary ochronne szczelnie zamknięte

#### Ochrona ciała:



Robocza odzież ochronna

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

- Ogólne dane
- Stan skupienia Płynny
- Kolor: Bezbarwny
- Zapach: Eteryczny
- Temperatura topnienia/krzepnięcia: -108,5 °C
- Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia 65,5 °C
- Palność materiałów Produkt wysoce łatwopalny.
- Dolna i górna granica wybuchowości
- Dolna: 1,5 Vol %
- Górna: 12 Vol %
- Temperatura zapłonu: -21 °C

(ciąg dalszy na stronie 7)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran

(ciąg dalszy od strony 6)

· Temperatura palenia się:	230 °C
· Temperatura rozkładu:	Nieokreślone.
· pH	Nieokreślone.
· Lepkość:	
· Lepkość kinematyczna	Nieokreślone.
· Dynamiczna:	Nieokreślone.
· Rozpuszczalność	
· Woda:	W pełni mieszalny.
· Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Nieokreślone.
· Prężność pary w 20 °C	200 hPa
· Gęstość lub gęstość względna	
· Gęstość w 20 °C:	0,89 g/cm <sup>3</sup>
	Nie jest określony.
· Gęstość względna	Nieokreślone.
· Gęstość par	Nieokreślone.

· 9.2 Inne informacje	
· Wygląd:	
· Forma:	Płynny
· Ważne dane na temat ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa	
· Temperatura samozapłonu:	Nieokreślone.
· Właściwości wybuchowe:	Może tworzyć wybuchowe nadtlenki.
· Masa cząsteczkowa	72,11 g/mol
· Zmiana stanu	
· Szybkość parowania	Nieokreślone.

· Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego	
· Materiały wybuchowe	brak
· Gazy łatwopalne	brak
· Aerozole	brak
· Gazy utleniające	brak
· Gazy pod ciśnieniem	brak
· Płyny łatwopalne	Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
· Łatwopalne ciała stałe	brak
· Substancje i mieszaniny samoreaktywne	brak
· Substancje ciekłe piroforyczne	brak
· Substancje stałe piroforyczne	brak
· Substancje i mieszaniny samonagrzewające się	brak
· Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne	brak
· Substancje ciekłe utleniające	brak
· Substancje stałe utleniające	brak
· Nadtlenki organiczne	brak
· Substancje powodujące korozję metali	brak
· Odczulone materiały wybuchowe	brak

### SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

- **10.1 Reaktywność** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **10.2 Stabilność chemiczna** Stajnia z prawidłowego przechowywania i
- **Rozkład termiczny/ warunki których należy unikać:**  
Dla uniknięcia rozkładu termicznego - nie przegrzewać.  
Brak rozkładu przy użyciu zgodnym z przeznaczeniem.
- **10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**  
Możliwe tworzenie się nadtlenków.

(ciąg dalszy na stronie 8)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran

(ciąg dalszy od strony 7)

Niebezpieczeństwo wybuchu.

Powstawanie wybuchowych mieszanin gazowych z powietrzem.

- **10.4 Warunki, których należy unikać** Ciepło, płomień, iskry
- **10.5 Materiały niezgodne:** Unikać kontaktu z innymi chemikaliami.
- **10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:**

W przypadku pożaru możliwe powstawanie niebezpiecznych pasów ognia i oparów.

Niebezpieczeństwo wybuchu w kontakcie z powietrzem - Możliwość tworzenia się nadtlenków

Zapalne gazy/pary

### SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

- **11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008**
- **Toksyczność ostra** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### · Istotne sklasyfikowane wartości LD/LC50:

Ustne	LD50	2.500 mg/kg (szczur)
Wdechowe	LC50	54 mg/l (Rat)

- **Działanie żrące/drażniące na skórę** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy** Działa drażniąco na oczy.
- **Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę**  
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**  
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Działanie rakotwórcze** Podejrzewa się, że powoduje raka.
- **Szkodliwe działanie na rozrodczość** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe**  
Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
- **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane**  
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **Zagrożenie spowodowane aspiracją** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
- **11.2 Informacje o innych zagrożeniach**
- **Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego** Substancja nie zawarta

### SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

- **12.1 Toksyczność**
- **Toksyczność wodna:** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **12.3 Zdolność do bioakumulacji** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **12.4 Mobilność w glebie** Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**
- **PBT:** Nie ma zastosowania.
- **vPvB:** Nie ma zastosowania.
- **12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**  
Produkt nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających gospodarkę hormonalną.
- **12.7 Inne szkodliwe skutki działania**
- **Dalsze wskazówki ekologiczne:**
- **Wskazówki ogólne:**  
Klasa szkodliwości dla wody 1 (określenie wg. listy): w ograniczonym stopniu szkodliwy dla wody  
Nie dopuścić do przedostania się w stanie nierozcieńczonym lub w dużych ilościach do wód gruntowych, wód powierzchniowych bądź do kanalizacji.

(ciąg dalszy na stronie 9)



# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran

(ciąg dalszy od strony 8)

### SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

#### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Przestrzegaj lokalnych (krajowych) przepisów i przepisów

Produkt i opakowanie usuwać jako odpad niebezpieczny. Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z miejscowymi/regionalnymi/krajowymi/międzynarodowymi przepisami.

#### Zalecenie:

Nie może podlegać obróbce wspólnie z odpadkami domowymi. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji. Chemikalia muszą być usunięte zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi.

#### Europejski Katalog Odpadów

07 00 00	ODPADY Z PROCESÓW CHEMII ORGANICZNEJ
07 01 00	odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania podstawowych organicznych substancji chemicznych
07 01 04*	inne rozpuszczalniki organiczne, roztwory z przemywania i roztwory macierzyste
HP3	Łatwopalne
HP4	Drażniące - działanie drażniące na skórę i powodujące uszkodzenie oczu
HP5	Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT) lub zagrożenie spowodowane aspiracją
HP7	Rakotwórcze
HP15	Odpady mogące wykazywać niebezpieczne właściwości wymienione powyżej, które nie były bezpośrednio widoczne w odpadach pierwotnych

#### Opakowania nieoczyszczone:

**Zalecenie:** Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Zalecany środek czyszczący:** Woda, w razie konieczności z dodatkiem środków czystości.

### SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

#### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

**ADR, IMDG, IATA** UN2056

#### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

**ADR** 2056 TETRAWODOROFURAN  
**IMDG, IATA** TETRAHYDROFURAN

#### 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

##### ADR



**Klasa** 3 (F1) materiały ciekłe zapalne  
**Nalepka** 3

##### IMDG, IATA



**Class** 3 materiały ciekłe zapalne  
**Label** 3

#### 14.4 Grupa pakowania

**ADR, IMDG, IATA** II

(ciąg dalszy na stronie 10)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran

(ciąg dalszy od strony 9)

· 14.5 Zagrożenia dla środowiska:	Nie ma zastosowania.
· 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Uwaga: materiały ciekłe zapalne
· Numer rozpoznawczy zagrożenia (Liczba Kemlera):	33
· Numer EMS:	F-E,S-D
· Stowage Category	B
· 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	Nie ma zastosowania.
· Transport/ dalsze informacje:	
· ADR	
· Ilości ograniczone (LQ)	1L
· Ilości wyłączone (EQ)	Kod: E2 Maksymalna ilość netto na opakowanie wewnętrzne: 30 ml Maksymalna ilość netto na opakowanie zewnętrzne: 500 ml
· Kategoria transportowa	2
· Kodów zakazu przewozu przez tunele	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN 2056 TETRAWODOROFURAN, 3, II

### SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

- 15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mie szaniny
- Rady 2012/18/UE
- Wskazane substancje niebezpieczne - ZAŁĄCZNIK I Substancja nie zawarta
- Kategorię Seveso P5c CIECZE ŁATWOPALNE
- Ilości progowe (w tonach) wiążące się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym ryzyku  
5.000 t
- Ilości progowe (w tonach) wiążące się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o dużym ryzyku  
50.000 t
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ZAŁĄCZNIK XVII Warunki ograniczenia: 3, 40
- Dyrektywa 2011/65/UE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym - Załącznik II  
Substancja nie zawarta
- ROZPORZĄDZENIE (UE) 2019/1148
- Załącznik I - PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OGRANICZENIOM (Górna wartość graniczna do celów wydawania pozwoleń na podstawie art. 5 ust. 3)  
Substancja nie zawarta
- Załącznik II - PREKURSORY MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWI ZGŁOSZENIA  
Substancja nie zawarta
- Rozporządzenie (WE) nr 273/2004 w sprawie prekursorów narkotykowych Substancja nie zawarta

(ciąg dalszy na stronie 11)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

**Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran**

(ciąg dalszy od strony 10)

- **Rozporządzenie (WE) NR 111/2005 określające zasady nadzorowania handlu prekursorami narkotyków pomiędzy Wspólnotą a państwami trzecimi**  
Substancja nie zawarta
- **Przepisy poszczególnych krajów:**
- **Wskazówki odnośnie ograniczenia zatrudnienia:**  
Uwzględnić ograniczenia zatrudnienia młodzieży.  
Uwzględnić ograniczenia zatrudnienia kobiet w ciąży i połogu.
- **15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:** Została przeprowadzona Ocena Bezpieczeństwa Chemicznego.

### SEKCJA 16: Inne informacje

Dane opierają się na dzisiejszym stanie naszej wiedzy, nie określają jednak w sposób ostateczny właściwości produkcyjnych i nie mogą być uzasadnieniem prawomocnych umów.

Stosowanie, stosowanie i przetwarzanie naszych produktów jest poza naszą kontrolą i dlatego użytkownik ponosi za nie wyłączną odpowiedzialność.

- **Wydział sporządzający wykaz danych:** Produktmanagement
- **Partner dla kontaktów:** Zarządzanie produktem
- **Numer poprzedniej wersji:** 14
- **Skróty i akronimy:**  
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Flam. Liq. 2: Substancje ciekłe łatwopalne – Kategoria 2  
Eye Irrit. 2: Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy – Kategoria 2  
Carc. 2: Rakotwórczość – Kategoria 2  
STOT SE 3: Działanie toksyczne na narządy docelowe (narażenie jednorazowe) – Kategoria 3
- **\* Dane zmienione w stosunku do wersji poprzedniej**

PL

(ciąg dalszy na stronie 12)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran

(ciąg dalszy od strony 11)

### Dodatek: Scenariusze narażenia

- **Krótkie określenie scenariusza narażenia** Chemicals for Laboratory and industrial use
- **Sektor zastosowania**
  - SU3 Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
  - SU8 Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)
  - SU9 Produkcja chemikaliów wysokowartościowych
  - SU10 Formułacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)
  - SU24 Badania naukowo-rozwojowe
- **Kategoria produktu**
  - PC19 Półprodukty
  - PC20 Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy
  - PC21 Chemikalia laboratoryjne
  - PC29 Farmaceutyki
  - PC39 Kosmetyki, środki higieny osobistej
  - PC40 Środki do ekstrakcji
- **Kategoria procesu**
  - PROC1 Produkcja chemiczna lub rafineryjna w procesie zamkniętym bez prawdopodobieństwa narażenia lub procesy o równoważnych warunkach zabezpieczenia.
  - PROC2 Produkcja chemiczna lub rafineryjna w zamkniętych procesach ciągłych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem lub procesy o równoważnych warunkach zabezpieczenia.
  - PROC3 Wytwarzanie lub formułacja w przemyśle chemicznym w zamkniętych procesach wsadowych ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem lub procesy o równoważnych warunkach zabezpieczenia
  - PROC4 Produkcja chemiczna, w której powstaje możliwość narażenia
  - PROC5 Mieszanie lub łączenie w procesach wsadowych
  - PROC8a Przenoszenie substancji lub mieszanin (załadunek/rozładunek) w pomieszczeniach nie przeznaczonych do tego celu
  - PROC8b Przenoszenie substancji lub mieszanin (załadunek i rozładunek) w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu
  - PROC9 Przenoszenie substancji lub mieszanin do małych pojemników (przeznaczona do tego celu linia napełniania wraz z ważeniem)
  - PROC15 Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
- **Kategoria uwalniania substancji do środowiska naturalnego**
  - ERC1 Wytworzenie substancji
  - ERC2 Formułacja w mieszaninę
  - ERC4 Zastosowanie niereaktywnej substancji pomocniczej w obiekcie przemysłowym (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu)
  - ERC6a Zastosowanie półproduktu
  - ERC7 Zastosowanie płynu funkcjonalnego w obiekcie przemysłowym
- **Opis czynności / metod uwzględnionych w scenariuszu narażenia**  
Patrz Rozdział 1 w Załączniku do Karty Charakterystyki
- **Warunki stosowania**
- **Czas trwania i częstotliwość** 5 dni roboczych/tydzień.
- **Parametry fizyczne**
- **Stan fizyczny** Płynny
- **Stężenie substancji w mieszaninie** Czysta substancja.
- **Pozostałe warunki zastosowania**  
Należy uwzględnić takie środki ostrożności jak przy obchodzeniu się z chemikaliami.
- **Pozostałe warunki zastosowania wpływające na narażenie środowiska**  
Przestrzegać zaleceń podanych w punkcie 6 Karty Charakterystyki (środki stosowane przy niezamierzonym uwolnieniu do środowiska).
- **Pozostałe warunki stosowania wpływające na narażenie pracowników**  
Unikać kontaktu z oczami  
Przedsięwziąć środki przeciwko gromadzeniu się ładunków statycznych.  
Trzymać z dala od źródeł zapłonu - nie palić.  
Nie wdychać gazu / par / aerozolu.
- **Pozostałe warunki stosowania wpływające na narażenie użytkownika** Chronić przed dziećmi.

(ciąg dalszy na stronie 13)

# Karta charakterystyki

## Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31

Aktualizacja: 10.02.2023

Numer wersji 15 (zastępuje wersję 14)

Data utworzenia: 15.08.2010

**Nazwa handlowa: Tetrahydrofuran**

(ciąg dalszy od strony 12)

- **Pozostałe warunki stosowania wpływające na narażenie użytkownika w okresie użytkowania wyrobu**  
Nie dotyczy
- **Środki zarządzania ryzykiem**
- **Ochrona pracownika**
- **Organizacyjne środki ochrony**  
Przygotować instrukcję obsługi.  
Uwzględnić ograniczenia zatrudnienia młodzieży.  
Uwzględnić ograniczenia zatrudnienia kobiet w ciąży i połogu.
- **Techniczne środki ochrony**  
Zaplanować elektryczne elementy instalacji w wykonaniu przeciwwybuchowym.  
Zadbać o właściwe odessanie w miejscu lokalizacji obrabiarek.
- **Indywidualne środki ochrony**  
Nie wdychać gazów/ par / aerozoli.  
Unikać styczności z oczami.  
Okulary ochronne szczelnie zamknięte  
W przypadku krótkotrwałego lub nieznacznego obciążenia urządzenie filtrujące do oddychania; w przypadku intensywnej lub dłuższej ekspozycji zastosować urządzenie do ochrony dróg oddechowych niezależne od powietrza otoczenia.  
Należy przestrzegać zwyczajnych środków ostrożności przy obchodzeniu się z chemikaliami.  
Unikać styczności dłuższej i intensywnej ze skórą.
- **Środki ochrony użytkownika**  
Zapewnić wystarczające oznakowanie.  
Przechowywać pod zamknięciem i w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- **Środki ochrony środowiska**  
Unikać uwolnienia do środowiska. Zasięgnąć specjalistycznych informacji / porad podanych w Karcie Charakterystyki.
- **Woda**  
Nie dopuścić do dostania się do wód gruntowych, powierzchniowych ani kanalizacji, nawet w małych ilościach.
- **Gleba** Należy zapobiec wnikaniu produktu do gleby.
- **Uwagi** W przypadku niezamierzonego uwolnienia się produktu: patrz punkt 6 Karty Charakterystyki.
- **Metody usuwania odpadów** Upewnić się, że odpady są zbierane i zatrzymywane.
- **Metody usuwania odpadów**  
Nie może podlegać obróbce wspólnie z odpadkami domowymi. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.
- **Rodzaj odpadów** Częściowo opróżnione i nieoczyszczone pojemniki
- **Prognoza narażenia**
- **Pracownik (doustnie)**  
Szczegółowe informacje dotyczące oszacowania narażenia są dostępne na stronie <http://www.ecetoc.org/tra>.
- **Pracownik (przez kontakt ze skórą)**  
Szczegółowe informacje dotyczące oszacowania narażenia są dostępne na stronie <http://www.ecetoc.org/tra>.
- **Pracownik (wziewnie)**  
Szczegółowe informacje dotyczące oszacowania narażenia są dostępne na stronie <http://www.ecetoc.org/tra>.
- **Środowisko**  
Szczegółowe informacje do oszacowania narażenia środowiska są dostępne na stronie <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/euses/>.
- **Użytkownik** Nieistotne dla tego scenariusza narażenia.
- **Wytyczne dla dalszych użytkowników**  
Do oceny ryzyka mogą być użyte narzędzi zalecane przez ECHA.  
Brak dostępnych dalszych istotnych danych