# KARTA CHARAKTERYSTYKI

według przepisu (WE) Nr 1907/2006, z późniejszymi zmianami przez Regulację Komisji (UE) 2020/878

Wersja 6.3
Aktualizacja 15.10.2025
Wydrukowano dnia 03.07.2026

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

### 1.1 Identyfikator produktu

| | | |
|---|---|---|
| Nazwa wyrobu | : | gamma-Tiobutyrolakton |
| Numer produktu | : | 105449 |
| Marka | : | Aldrich |
| Nr REACH | : | Dla tej substancji numer rejestracji nie jest dostępny, ponieważ substancja lub jej zastosowania są zwolnione z rejestracji lub roczna wielkość obrotu nie wymaga rejestracji. |
| Nr CAS | : | 1003-10-7 |

### 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

| | | |
|---|---|---|
| Zastosowania zidentyfikowane | : | Chemikalia laboratoryjne, Produkcja substancji |

### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

| | | |
|---|---|---|
| Firma | : | Merck Life Science Sp. z o.o<br>Pastelowa 8<br>PL-60-198 POZNAN |
| Numer telefonu | : | +48 61 8290-100 |
| Faks | : | +48 61 8290-120 |
| Adres e-mail | : | TechnicalService@merckgroup.com |

### 1.4 Numer telefonu alarmowego

| | | |
|---|---|---|
| Numer telefonu alarmowego | : | +(48)-223988029 (CHEMTREC) 112<br>(numer alarmowy) |

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

**Klasyfikacja (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)**

| | |
|---|---|
| Toksyczność ostra, Kategoria 4 | H302: Działa szkodliwie po połknięciu. |

### 2.2 Elementy oznakowania

**Oznakowanie (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)**



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia : 

Hasło ostrzegawcze : Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia : H302 Działa szkodliwie po połknięciu.

### 2.3 Inne zagrożenia

Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

### 3.1 Substancje

Nazwa substancji : 4-Butyrothiolactone

Nr WE : 213-700-8

**Składniki**

| Nazwa Chemiczna | Nr CAS<br>Nr WE | Stężenie (% w/w) | Współczynnik M, SCL, ATE |
|---|---|---|---|
| γ-Tiobutyrolakton | 1003-10-7<br>213-700-8 | >= 50 - <= 100 | |

## SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Zalecenia ogólne : Przedstawić lekarzowi dołączoną Kartę Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej.

W przypadku wdychania : Po narażeniu drogą oddechową: świeże powietrze.

W przypadku kontaktu ze skórą : W przypadku kontaktu ze skórą: Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/ prysznicem.

W przypadku kontaktu z oczami : Po zanieczyszczeniu oczu: wypłukać dużą ilością wody.
Usunąć szkła (szkło) kontaktowe.

W przypadku połknięcia : W razie połknięcia: natychmiast podać poszkodowanemu wodę do picia (przynajmniej dwie szklanki)



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Zasięgnąć porady medycznej.

### 4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Najważniejsze znane objawy i skutki są opisane w Sekcji 2.2 (elementy etykiety) i/lub w Sekcji 11

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

Brak dostępnych danych

## SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

### 5.1 Środki gaśnicze

| | | |
|---|---|---|
| Niewłaściwe środki gaśnicze | : | Dla tej substancji/mieszaniny nie ma ograniczeń dla środków gaszących. |

### 5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

| | | |
|---|---|---|
| Zagrożenia szczególne w czasie gaszenia pożaru | : | Pary są cięższe od powietrza i mogą zalegać przy powierzchni gruntu.<br>Przy intensywnym ogrzewaniu tworzy wybuchowe mieszaniny z powietrzem. |
| Niebezpieczne produkty spalania | : | Tlenki węgla<br><br>Tlenki siarki |

### 5.3 Informacje dla straży pożarnej

| | | |
|---|---|---|
| Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków | : | W razie pożaru założyć aparat oddechowy z zamkniętym obiegiem powietrza. |
| Dalsze informacje | : | Zabrać pojemnik ze strefy zagrożenia i chłodzić wodą.<br>Stłumić (zbić) gazy/pary/mgły rozpylonym strumieniem wody.<br>Zapobiegać przedostawaniu się wody pogaśniczej do wód powierzchniowych lub gruntowych. |

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

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

| | | |
|---|---|---|
| Indywidualne środki ostrożności. | : | Wskazówka dla personelu nieratowniczego<br>Nie wdychać pary, rozpylonej cieczy.<br>Unikać zanieczyszczenia substancją.<br>Zapewnić wystarczającą wentylację.<br>Przechowywać z dala od ciepła i źródeł zapłonu.<br>Ewakuować strefę zagrożenia, podjąć natychmiastowe kroki zapobiegawcze, skonsultować się z ekspertem. |

Środki ochrony indywidualnej: patrz sekcja 8.

### 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

| | | |
|---|---|---|
| Środki ostrożności w zakresie ochrony | : | Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji. |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

środowiska

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

| | | |
|---|---|---|
| Metody oczyszczania | : | Uszczelniane kanalizacji. Wyłapywanie, obwałowanie i pompowanie.<br>Przestrzegać możliwych ograniczeń materiałowych (patrz rozdziały 7 i 10).<br>Zebrać z materiałem pochłaniającym ciecze (np. Chemizorb®). Przekazać do usunięcia. Oczyścić skażone miejsce. |

### 6.4 Odniesienia do innych sekcji

Rozważania na temat utylizacji, patrz część 13.

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

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

| | | |
|---|---|---|
| Wytyczne ochrony przeciwpożarowej | : | Przechowywać z dala od otwartego ognia, gorących powierzchni i źródeł zapłonu. Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu. |
| Środki higieny | : | Zmienić skażoną odzież. Zaleca się stosowanie kremu ochronnego do skóry. Po pracy z substancją umyć ręce. |

Środki ostrożności - patrz Sekcja 2.2.

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

| | | |
|---|---|---|
| Inne informacje o warunkach przechowywania | : | Szczelnie zamknięte. |
| Niemiecka klasa przechowywania (TRGS 510) | : | 10, Ciecze palne |

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Oprócz zastosowań wymienionych w Sekcji 1.2 żadne inne konkretne zastosowania nie są przewidywane

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

**Granice narażenia zawodowego**

Nie zawiera substancji mających wartości stężeń dopuszczalnych w środowisku pracy.

### 8.2 Kontrola narażenia

**Środki ochrony indywidualnej.**

| | | |
|---|---|---|
| Ochrona oczu lub twarzy | : | Do ochrony oczu stosować sprzęt atestowany zgodnie |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

z odpowiednimi normami takimi jak NIOSH (USA) lub EN 166 (WE).
Okulary ochronne

Ochrona rąk

| | | |
|---|---|---|
| Uwagi | : | wymagana |
| Ochrona skóry i ciała | : | odzież ochronną |
| Ochrona dróg oddechowych | : | wymagana, gdy tworzą się pary/aerozole.<br><br>Nasze zalecenia dotyczące sprzętu filtrującego do ochrony dróg oddechowych opierają się na następujących normach: DIN EN 143, DIN 14387 i innych normach towarzyszących odnoszących się do stosowanego systemu ochrony dróg oddechowych. |
| Zalecany typ filtra: | : | Filtr typu ABEK |

Przedsiębiorca musi zapewnić, że konserwacja, czyszczenie i testowanie urządzeń ochrony dróg oddechowych prowadzi się zgodnie z instrukcjami producenta. Odpowiednie środki powinny być właściwie udokumentowane.

**Kontrola narażenia środowiska**

| | | |
|---|---|---|
| Porada | : | Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji. |

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

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

| | | |
|---|---|---|
| Stan skupienia | : | ciecz |
| Barwa | : | Brak dostępnych danych |
| Zapach | : | Substancja cuchnąca |
| Temperatura topnienia | : | Brak dostępnych danych |
| Temperatura wrzenia/Zakres temperatur wrzenia | : | 39 - 40 °C (1 hPa)<br>Metoda: lit. |
| Palność materiałów | : | Brak dostępnych danych |
| Górna granica wybuchowości / Górna granica palności | : | Brak dostępnych danych |
| Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności | : | Brak dostępnych danych |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

| | | |
|---|---|---|
| Temperatura zapłonu | : | 86 °C<br>Metoda: zamknięty tygiel |
| Temperatura samozapłonu | : | Brak dostępnych danych |
| Temperatura rozkładu | : | Brak dostępnych danych |
| pH | : | Brak dostępnych danych |
| Lepkość dynamiczna | : | Brak dostępnych danych |
| Lepkość kinematyczna | : | Brak dostępnych danych |
| Czas wypływu | : | Brak dostępnych danych |
| Rozpuszczalność w wodzie | : | Brak dostępnych danych |
| Współczynnik podziału: n-oktanol/woda | : | Brak dostępnych danych |
| Prężność par | : | Brak dostępnych danych |
| Gęstość względna | : | Brak dostępnych danych |
| Gęstość | : | 1,18 g/mL (25 °C)<br>Metoda: lit. |
| Gęstość względna par | : | Brak dostępnych danych |
| Charakterystyka cząstek | : | Brak dostępnych danych |

### 9.2 Inne informacje

| | | |
|---|---|---|
| Materiały wybuchowe | : | Brak dostępnych danych |
| Właściwości utleniające | : | Brak dostępnych danych |
| Szybkość spalania | : | Brak dostępnych danych |
| Szybkość parowania | : | Brak dostępnych danych |
| Masa cząsteczkowa | : | 102,15 g/mol |

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

### 10.1 Reaktywność

Przy intensywnym ogrzewaniu tworzy wybuchowe mieszaniny z powietrzem.
Zakres temperatury od ok. 15 Kelvin poniżej punktu zapłonu ocenia sie jako krytyczny.



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

### 10.2 Stabilność chemiczna

W standardowych warunkach otoczenia (temperatura pokojowa) produkt jest stabilny chemicznie.

### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Brak dostępnych danych

### 10.4 Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać : Mocne ogrzewanie.

### 10.5 Materiały niezgodne

Czynniki, których należy unikać : Silne zasady

### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

W przypadku pożaru: patrz Sekcja 5

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

**Toksyczność ostra**
LD50 Doustnie - Mysz - 1.860 mg/kg
Wdychanie: Brak dostępnych danych
Skórnie: Brak dostępnych danych

**Działanie żrące/drażniące na skórę**
Uwagi: Brak dostępnych danych

**Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**
Uwagi: Brak dostępnych danych

**Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę**
Brak dostępnych danych

**Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**
Brak dostępnych danych

**Rakotwórczość**
Brak dostępnych danych

**Szkodliwe działanie na rozrodczość**
Brak dostępnych danych

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe**
Brak dostępnych danych

**Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie**
Brak dostępnych danych

**Zagrożenie spowodowane aspiracją**
Brak dostępnych danych

### 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

RTECS: XN1930000



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Mdłości, Ból głowy, Wymioty, Zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, właściwości chemiczne, fizyczne i toksykologiczne nie zostały dokładnie zbadane.

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

**Składniki:**

**γ-Tiobutyrolakton:**

Toksyczność dla ryb : Uwagi: Brak dostępnych danych

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

**Składniki:**

**γ-Tiobutyrolakton:**

Biodegradowalność : Uwagi: Brak dostępnych danych

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

**Składniki:**

**γ-Tiobutyrolakton:**

Bioakumulacja : Uwagi: Brak dostępnych danych

### 12.4 Mobilność w glebie

**Składniki:**

**γ-Tiobutyrolakton:**

Stabilność w glebie : Uwagi: Brak dostępnych danych

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

**Produkt:**

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych albo za trwałe, podlegające bioakumulacji i toksyczne, albo bardzo trwałe i podlegające bardzo silnej bioakumulacji (vPvB) na poziomie 0,1% bądź powyżej.

### 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak dostępnych danych

### 12.7 Inne szkodliwe skutki działania

**Składniki:**

**γ-Tiobutyrolakton:**

Dodatkowe informacje ekologiczne : Brak dostępnych danych



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

| | | |
|---|---|---|
| Produkt | : | Odpady należy utylizować zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami. Pozostawić chemikalia w oryginalnych pojemnikach. Nie mieszać z innymi odpadami. Nieoczyszczone pojemniki traktować tak samo, jak produkt.<br><br>Obwieszczenie sprawie dyrektywy odpadów 2008/98 / WE |

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

### 14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

| | | |
|---|---|---|
| **ADR** | : | Nieregulowany jako towar niebezpieczny |
| **IMDG** | : | Nieregulowany jako towar niebezpieczny |
| **IATA** | : | UN 3334 |

### 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

| | | |
|---|---|---|
| **ADR** | : | Nieregulowany jako towar niebezpieczny |
| **IMDG** | : | Nieregulowany jako towar niebezpieczny |
| **IATA** | : | Aviation regulated liquid, n.o.s. (γ-Thiobutyrolactone) |

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

| | | |
|---|---|---|
| **ADR** | : | Nieregulowany jako towar niebezpieczny |
| **IMDG** | : | Nieregulowany jako towar niebezpieczny |
| | | Klasa Zagrożenia dodatkowe |
| **IATA** | : | 9 |

### 14.4 Grupa pakowania

| | | |
|---|---|---|
| **ADR** | : | Nieregulowany jako towar niebezpieczny |
| **IMDG** | : | Nieregulowany jako towar niebezpieczny |
| **IATA (Ładunek)** | | |
| Instrukcja pakowania (transport lotniczy towarowy) | : | 964 |
| Instrukcja opakowania (LQ) | : | Y964 |
| Grupa pakowania | : | III |
| Nalepki | : | Class 9 - Miscellaneous dangerous substances and articles |
| **IATA_P (Pasażer)** | | |
| Instrukcja pakowania | : | 964 |



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

| | | |
|---|---|---|
| (transport lotniczy pasażerski) | | |
| Instrukcja opakowania (LQ) | : | Y964 |
| Grupa pakowania | : | III |
| Nalepki | : | Class 9 - Miscellaneous dangerous substances and articles |

### 14.5 Zagrożenia dla środowiska

| | | |
|---|---|---|
| **ADR** | : | Nieregulowany jako towar niebezpieczny |
| **IMDG** | : | Nieregulowany jako towar niebezpieczny |

### 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Klasyfikacja(e) transportowa(e) podana(e) tutaj jest/są tylko dla celów informacyjnych i jest/są oparte wyłącznie na właściwościach niezapakowanego materiału, jak opisany w niniejszej Karcie Bezpieczeństwa Materiałowego. Klasyfikacje transportowe mogą zmieniać się zależnie od sposobu transportu, rozmiarów opakowania oraz odmian legislacji regionalnych lub krajowych.

### 14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie ma zastosowania do produktu w stanie takim, w jakim dostarczono.

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

| | | |
|---|---|---|
| Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012 dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów | : | Nie dotyczy |
| REACH - Lista kandydacka substancji stanowiących bardzo duże zagrożenie dla Autoryzacji (Artykuł 59). | : | Nie dotyczy |
| Rozporządzenie (WE) NR 2024/590 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową | : | Nie dotyczy |
| Rozporządzenie (WE) NR 850/2004 dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych | : | Nie dotyczy |
| Seveso III: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi. | | Nie dotyczy |

**Inne przepisy:**

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. 2005 nr 259 poz. 2173, z późn. zm.).



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 sierpnia 2012 roku w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz. U. 2015, poz. 208, z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 roku w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. 2015, poz. 450, z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011, nr 33, poz. 166).
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. nr 11, poz. 86 z późn. zm.).
Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy I Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U 2018 poz. 1286 wraz z późn. zm.).
Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. nr 227, poz. 1367, z późn. zm.).
Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2289)
Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.).
Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2013 r., poz. 888, z późn. zm.).

### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla tego produktu nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego

## SEKCJA 16: Inne informacje

### Pełny tekst innych skrótów

ADN - Europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi; ADR - Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych transportem drogowym; AIIC - Australijski wykaz substancji chemicznych; ASTM - Amerykańskie Towarzystwo Badania Materiałów; bw - Masa ciała; CLP - Przepis o klasyfikowaniu, etykietowaniu i pakowaniu; Przepis (UE) Nr 1272/2008; CMR - Karcynogen, mutagen lub środek toksyczny reprodukcyjnie; DIN - Norma Niemieckiego Instytutu Standaryzacji; DSL - Krajowa lista substancji (Kanada); ECHA - Europejska Agencja Chemikaliów; EC-Number - Numer Wspólnoty Europejskiej; ECx - Stężenie związane z x% reakcji; ELx - Wskaźnik obciążenia związany z x% reakcji; EmS - Harmonogram awaryjny; ENCS - Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia); ErCx - Stężenie związane z x% wzrostu prędkości reakcji; GHS - System Globalnie Zharmonizowany; GLP - Dobra praktyka laboratoryjna; IARC - Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem; IATA - Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego; IBC - Międzynarodowy kod dla budowy i wyposażania statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów luzem; IC50 - Połowa maksymalnego stężenia inhibitującego; ICAO - Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego; IECSC - Spis istniejących substancji chemicznych w Chinach; IMDG - Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych; IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska; ISHL - Prawo o bezpieczeństwie przemysłowym i zdrowiu (Japonia); ISO - Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; KECI - Koreański spis istniejących substancji chemicznych; LC50 - Stężenie substancji toksycznej powodujące śmierć 50% grupy populacji organizmów testowych; LD50 - Dawka potrzebna do spowodowania śmierci 50% populacji testowej (średnia dawka śmiertelna); MARPOL - Międzynarodowa Konwencja na rzecz Zapobiegania Zanieczyszczeniu



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

przez Statki; n.o.s. - Nieokreślone w inny sposób; NO(A)EC - Brak zaobserwowanych (niekorzystnych) efektów stężenia; NO(A)EL - Poziomu, przy którym nie zaobserwowano występowania szkodliwego efektu; NOELR - Wskaźnik obciążenia, przy którym nie obserwowano szkodliwego efektu; NZIoC - Nowozelandzki spis chemikaliów; OECD - Organizacja ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju; OPPTS - Biuro Bezpieczeństwa Chemicznego i Zapobiegania Skażeniom; PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna; PICCS - Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych; (Q)SAR - Modelowanie zależności struktura-aktywność; REACH - Przepis (UE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczący rejestracji, oceny, autoryzacji i ograniczenia chemikaliów.; RID - Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych koleją; SADT - Samoprzyspieszająca temperatura rozkładu; SDS - Karta Charakterystyki Bezpieczeństwa Materiału; SVHC - substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy; TCSI - Tajwański spis substancji chemicznych; TECI - Tajlandzki Spis Istniejących Chemikaliów; TRGS - Zasady techniczne dla substancji niebezpiecznych; TSCA - Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone); UN - Narody Zjednoczone; vPvB - Bardzo trwały i wykazujący dużą zdolność do bioakumulacji

**Dalsze informacje**

Inne informacje : Powyższe informacje uważa się za prawidłowe, ale nie wyczerpujące i należy je traktować wyłącznie jako zalecane środki ostrożności podczas pracy z produktem. Podane informacje odzwierciedlają aktualny stan wiedzy Sigma-Aldrich, ale nie uwzględniają wszystkich sytuacji i nie stanowią żadnej gwarancji właściwości produktu. Sigma-Aldrich Corporation i jej Filie nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody spowodowane pracą lub kontaktem z produktem. Dodatkowe warunki sprzedaży podano na stronie www.sigma-aldrich.com i/lub odwrotnej stronie faktury lub w specyfikacji przesyłki.
Copyright 2025 Sigma-Aldrich Co. LLC. Udzielono licencji na wydrukowanie nieograniczonej liczby kopii tylko do użytku wewnętrznego.

Oznaczenia marki w nagłówku i/lub stopce tego dokumentu mogą tymczasowo różnić się wizualnie od tych, które znajdują się na zakupionym produkcie, gdyż przechodzimy właśnie proces zmiany marki. Niemniej, wszystkie informacje o produkcie zawarte w dokumencie pozostają niezmienione i dotyczą zamówionego produktu. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z mlsbranding@sial.com.

PL / PL



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada