KARTA CHARAKTERYSTYKI

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

Wersja 7.3
Aktualizacja 04.03.2026
Wydrukowano dnia 05.03.2026

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa wyrobu	:	*tert*-Butyl hydroperoxide solution
Numer produktu	:	416665
Marka	:	Aldrich
Nr REACH	:	Ten produkt jest mieszaniną. Numer rejestracyjny REACH patrz rozdział 3.

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 Pastelowa 8 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 (numer alarmowy)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Substancje ciekłe łatwopalne, Kategoria 3	H226: Łatwopalna ciecz i pary.
Nadtlenki organiczne, Typ D	H242: Ogrzanie może spowodować pożar.
Toksyczność ostra, Kategoria 4	H302: Działa szkodliwie po połknięciu.
Toksyczność ostra, Kategoria 2	H330: Wdychanie grozi śmiercią.

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

Toksyczność ostra, Kategoria 3	H311: Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.
Działanie żrące na skórę, Podkategoria 1C	H314: Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
Poważne uszkodzenie oczu, Kategoria 1	H318: Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
Działanie uczulające na skórę, Kategoria 1	H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry.
Działanie mutagenne na komórki rozrodcze, Kategoria 2	H341: Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.
Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe, Kategoria 3, Układ oddechowy	H335: Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Zagrożenie spowodowane aspiracją, Kategoria 1	H304: Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, Kategoria 2	H411: Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2 Elementy oznakowania

Oznakowanie (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze : Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia :

H226	Łatwopalna ciecz i pary.
H242	Ogrzanie może spowodować pożar.
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H304	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
H311	Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H330	Wdychanie grozi śmiercią.
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H341	Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące : **Zapobieganie:**

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

środki ostrożności	P210	Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
	P280	Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy.

Reagowanie:

P301 + P330 + P331 W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów.

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

P304 + P340 + P310 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.

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.

P370 + P378 W przypadku pożaru: Użyć suchy piasek, suche proszki gaśnicze lub pianę alkoholoodporną do gaszenia.

Niebezpieczne składniki muszą być wymienione na etykiecie:

Dekan
Wodoronadtlenek tert-butylu

Oznakowanie zredukowane (<= 125 ml)

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H311	Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.
H330	Wdychanie grozi śmiercią.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H341	Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.
H304	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
H314	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P280	Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu/ ochronę twarzy.
P301 + P330 + P331	W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: wypłukać usta. NIE wywoływać

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

	wymiotów.
P303 + P361 + P353	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody.
P304 + P340 + P310	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/ lekarzem.
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.
Uzupełniające zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia	brak

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.

Informacje ekologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

Informacje toksykologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2 Mieszaniny

Składniki

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Nr WE Numer indeksowy Numer rejestracji	Klasyfikacja	Stężenie (% w/w)
Dekan	124-18-5 204-686-4 *	Flam. Liq. 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 EUH066	>= 50 - < 70
Wodoronadtlenek tert-butylu	75-91-2 200-915-7 617-023-00-2 *	Flam. Liq. 3; H226 Org. Perox. F; H242 Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 2; H330 Acute Tox. 3; H311 Skin Corr. 1C;	>= 50 - < 70

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

		H314 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Muta. 2; H341 STOT SE 3; H335 (Układ oddechowy) Aquatic Chronic 2; H411 --- Oszacowana toksyczność ostra Toksyczność ostra - droga pokarmowa: 560 mg/kg Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe (para): 0,833011 mg/l Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę: 440 mg/kg	

*Dla niniejszej substancji nie ma numeru rejestracyjnego ponieważ substancja lub jej stosowanie jest zwolnione z obowiązku rejestracji zgodnie z art. rozporządzenia REACH (WE) nr 1907/2006, lub łączna produkcja roczna nie wymaga rejestracji.

Wyjaśnienia skrótów znajdują się w sekcji 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Zalecenia ogólne : Udzielający pierwszej pomocy musi chronić siebie. Przedstawić lekarzowi dołączoną Kartę Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej.

W przypadku wdychania : Po narażeniu drogą oddechową: świeże powietrze. Natychmiast wezwać lekarza/pogotowie. W razie zatrzymania oddechu: natychmiast zastosować sztuczne oddychanie, w razie konieczności również tlen.

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

W przypadku kontaktu z oczami : Po zanieczyszczeniu oczu: wypłukać dużą ilością wody.

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

Natychmiast wezwać lekarza/pogotowie.
Usunąć szkła (szkło) kontaktowe.

W przypadku połknięcia : W razie połknięcia: podać poszkodowanemu wodę do picia (przynajmniej dwie szklanki), nie dopuścić do wymiotów (możliwość perforacji).
Po zachłyśnięciu wymiocinami możliwa niedomoga płuc.
Natychmiast powiadomić lekarza.
Nie próbować zobojętniania.

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

Odpowiednie środki gaśnicze : Piana gaśnicza
Dwutlenek węgla (CO_2)
Suchy proszek gaśniczy

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 : Mieszanina zawiera składniki łatwopalne.

Pary są cięższe od powietrza i mogą zalegać przy powierzchni gruntu.
W podwyższonej temperaturze tworzy wybuchowe mieszaniny z powietrzem.
W razie pożaru możliwe powstawanie niebezpiecznych palnych gazów lub par.

Niebezpieczne produkty spalania : Tlenki węgla

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków : Nie należy przebywać w strefie zagrożonej bez aparatu tlenowego. Należy unikać kontaktu ze skórą czynnika niebezpiecznego, trzymać bezpieczny dystans oraz należy nosić ubranie ochronne.

Dalsze informacje : Zabrać pojemnik ze strefy zagrożenia i chłodzić wodą.
Zapobiegać przedostawaniu się wody pogaśniczej do wód powierzchniowych lub gruntowych.

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

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 Nie wdychać pary, rozpylonej cieczy. Unikać zanieczyszczenia substancją. Zapewnić wystarczającą wentylację. Przechowywać z dala od ciepła i źródeł zapłonu. 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 środowiska	:	Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji. Ryzyko eksplozji.

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

Metody oczyszczania	:	Uszczelniane kanalizacji. Wyłapywanie, obwałowanie i pompowanie. Przestrzegać możliwych ograniczeń materiałowych (patrz rozdziały 7 i 10). Starannie 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

Sposoby bezpiecznego postępowania	:	Pracować pod wyciągiem. Nie wdychać substancji/mieszaniny. Unikać tworzenia par/aerozoli.
Wytyczne ochrony przeciwpożarowej	:	Przechowywać z dala od otwartego ognia, gorących powierzchni i źródeł zapłonu. Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.
Środki higieny	:	Natychmiast zmienić skażoną odzież. Stosować krem ochronny do skóry. Po pracy z substancją umyć ręce i twarz.

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. Przechowywać pod zamknięciem w miejscu dostępnym jedynie dla osób uprawnionych lub upoważnionych. Tylko osobno lub razem z innymi

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

nadtlenkami organicznymi i z dala od źródeł ognia i ciepła.

Niemiecka klasa przechowywania (TRGS 510)	:	5.2, Nadtlenki organiczne i niebezpieczne materiały samoreaktywne
Zalecana temperatura przechowywania	:	2 - 8 °C

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 z odpowiednimi normami takimi jak NIOSH (USA) lub EN 166 (WE). Szczelne gogle

Ochrona rąk

Materiał	:	Kauczuk nitrylowy
Czas wytrzymałości	:	480 min
Grubość rękawic	:	0,4 mm
Wskaźnik ochrony	:	Pelny kontakt
Producent	:	Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Rozmiar M)
Materiał	:	Kauczuk nitrylowy
Czas wytrzymałości	:	60 min
Grubość rękawic	:	0,2 mm
Wskaźnik ochrony	:	Kontakt przez ochlapanie
Producent	:	Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, Rozmiar M)
Producent	:	źródło danych: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Numer telefonu +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Metoda badania: EN374
Uwagi	:	Pracować z tym produktem stosując rękawice. Rękawice powinny zostać poddane przeglądowi przed użyciem. Stosować właściwą technikę usuwania rękawic (bez dotykania zewnetrznej powierzchni rękawicy) aby uniknąć kontaktu skóry z tym

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

produktem. Usuwanie zanieczyszczonych rękawic po użyciu zgodnie z odpowiednimi przepisami i dobrą praktyką laboratoryjną. Umyć i wysuszyć ręce.
Wybrane rękawice ochronne muszą spełniać specyfikację rozporządzenia wspólnotowego (UE) 2016/425 i normy pochodnej EN 374.
Przy zastosowaniu w roztworze lub po zmieszaniu z innymi substancjami i w innych warunkach różniących się od podanych w EN 374, skontaktować się z dostawcą rękawic dopuszczonych w UE. To zalecenie ma tylko charakter porady i musi zostać ocenione przez specjalistę w dziedzinie BHP znającego konkretną sytuację przewidywanego zastosowania przez naszych klientów. Nie należy tego interpretować jako propozycji zatwierdzenia konkretnego scenariusza użycia.

Ochrona skóry i ciała : Ubranie ochronne nasycone substancją opóźniającą palenie i antystatyczną.

Ochrona dróg oddechowych : wymagana, gdy tworzą się pary/aerozole.

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.
Ryzyko eksplozji.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia	:	ciecz
Barwa	:	Brak dostępnych danych
Zapach	:	Brak dostępnych danych
Temperatura topnienia	:	Brak dostępnych danych
Temperatura wrzenia	:	Brak dostępnych danych
Palność materiałów	:	Brak dostępnych danych
Górna granica	:	Brak dostępnych danych

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

wybuchowości / Górna granica palności		
Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności	:	Brak dostępnych danych
Temperatura zapłonu	:	43 °C 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	:	0,808 g-cm3
Gęstość względna par	:	Brak dostępnych danych
Charakterystyka cząstek	:	Brak dostępnych danych

9.2 Inne informacje

Materiały wybuchowe	:	Nie zaklasyfikowano do wybuchowych.
Właściwości utleniające	:	brak
Szybkość spalania	:	Brak dostępnych danych
Szybkość parowania	:	Brak dostępnych danych
Masa cząsteczkowa	:	90,12 g/mol

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

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Mieszaniny para/powietrze są wybuchowe przy intensywnym ogrzewaniu.

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	:	Ogrzewanie.

10.5 Materiały niezgodne

Czynniki, których należy unikać	:	Sproszkowane metale Silne utleniacze Substancje organiczne

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

Mieszanina

Toksyczność ostra
Doustnie: Brak dostępnych danych
Oszacowana toksyczność ostra Wdychanie - 4 h - 1,55 mg/l - para(Metoda obliczeniowa)

Objawy: podrażnienie błon śluzowych, Kaszel, Skrócenie oddechu, Możliwe uszkodzenia:, uszkodzenie dróg oddechowych
Oszacowana toksyczność ostra Skórnie - 813,73 mg/kg
(Metoda obliczeniowa)

Działanie żrące/drażniące na skórę
Uwagi: Mieszanina powoduje oparzenia.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy
Uwagi: Mieszanina powoduje poważne uszkodzenie oczu.
Ryzyko oślepnięcia

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę
Mieszanina może powodować reakcję alergiczną skóry.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze
Dowód na uszkodzenia genetyczne.

Działanie rakotwórcze
Brak dostępnych danych

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

Szkodliwe działanie na rozrodczość
Brak dostępnych danych

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie
Brak dostępnych danych

Zagrożenie spowodowane aspiracją
Zagrożenie spowodowane aspiracją, Wdychanie może wywoływać obrzęk i zapalenie płuc.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Produkt:

Ocena	Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

Materiał działa skrajnie niszcząco na tkankę błon śluzowych i górnych dróg oddechowych, oczy i skórę., skurcz, zapalenie i obrzęk krtani, skurcz, zapalenie i obrzęk oskrzeli, zapalenie płuc, obrzęk płuc, odczucie pieczenia, Kaszel, sapanie, zapalenie krtani, Skrócenie oddechu, Ból głowy, Mdłości
Inne właściwości niebezpieczne nie mogą być wykluczone.

Tą substancją należy manipulować ze szczególną uwagą.

Stosować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Składniki

Dekan

Toksyczność ostra
LD50 Doustnie - Szczur - samce i samice - > 5.000 mg/kg
(Dyrektywa ds. testów 401 OECD)
LC50 Wdychanie - Szczur - samiec - 8 h - > 1369 ppm - para
(Dyrektywa ds. testów 403 OECD)
LC50 Wdychanie - Szczur - samce i samice - 4 h - > 5,6 mg/l - pył/mgła
(Dyrektywa ds. testów 403 OECD)
LD50 Skórnie - Królik - samce i samice - > 5.000 mg/kg
(Dyrektywa ds. testów 402 OECD)

Działanie żrące/drażniące na skórę
Skóra - Królik
Wynik: Brak działania drażniącego na skórę - 4 h
(Dyrektywa ds. testów 404 OECD)

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy
Oczy - Królik
Wynik: Brak działania drażniącego na oczy

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

(Dyrektywa ds. testów 405 OECD)

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę
Test maksymizacyjny - Świnka morska
Wynik: Nie powoduje podrażnienia skóry.
(Dyrektywa ds. testów 406 OECD)

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze
Rodzaj badania: Test Amesa
System testowy: S. typhimurium
Wynik: negatywny
Metoda: Mutagenność (test mikrojądrowy)
Gatunek: Mysz - samce i samice
Wynik: negatywny

Działanie rakotwórcze
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

Zagrożenie spowodowane aspiracją
Brak dostępnych danych

Wodoronadtlenek tert-butylu

Toksyczność ostra
LD50 Doustnie - Szczur - samce i samice - 560 mg/kg
Uwagi: Roztwór wodny
(ECHA)
Oszacowana toksyczność ostra Doustnie - 560 mg/kg
(Wartość ATE pochodząca od wartości LD50/LC50)
LC50 Wdychanie - Szczur - samce i samice - 4 h - 0,84 mg/l - para
(Dyrektywa ds. testów 403 OECD)
Oszacowana toksyczność ostra Wdychanie - 0,833011 mg/l - para
(Wartość ATE pochodząca od wartości LD50/LC50)
LD50 Skórnie - Królik - samce i samice - 440 mg/kg
(Dyrektywa ds. testów 402 OECD)
Uwagi: Roztwór wodny
Oszacowana toksyczność ostra Skórnie - 440 mg/kg
(Wartość ATE pochodząca od wartości LD50/LC50)

Działanie żrące/drażniące na skórę
Skóra - Królik
Wynik: Substancja żrąca, kategoria 1C - gdy odpowiedź występuje w czasie obserwacji do 14 dni po narażeniu trwającym od 1 do 4 godzin. - 24 h
Uwagi: Roztwór wodny

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy
Oczy - Królik
Wynik: Produkt żrący - 21 d
Uwagi: Roztwór wodny

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

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę
Test maksymizacyjny - Świnka morska
Wynik: pozytywny
(Dyrektywa ds. testów 406 OECD)
Uwagi: Roztwór wodny

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze
Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.
Rodzaj badania: Mutagenność (test na komórkach ssaków): aberacja chromosomów.
System testowy: komórki chomika chińskiego
Wynik: pozytywny
Uwagi: (analogicznie do podobnych produktów)
Rodzaj badania: Próba in vitro mutacji genów komórek ssaków
System testowy: Mouse lymphoma test
Wynik: pozytywny
Uwagi: (analogicznie do podobnych produktów)
Rodzaj badania: Test Amesa
System testowy: S. typhimurium
Wynik: pozytywny
Uwagi: (analogicznie do podobnych produktów)
Metoda: Przepis (WE) Nr 440/2008, Aneks, B.12
Gatunek: Mysz - samce i samice
Wynik: negatywny
Uwagi: (analogicznie do podobnych produktów)
Metoda: Przepis (WE) Nr 440/2008, Aneks, B.12
Gatunek: Mysz - samiec
Wynik: pozytywny
Uwagi: (analogicznie do podobnych produktów)
Gatunek: Szczur - samiec
Wynik: negatywny
Uwagi: (analogicznie do podobnych produktów)
(ECHA)

Działanie rakotwórcze
Brak dostępnych danych

Szkodliwe działanie na rozrodczość
Brak dostępnych danych

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie

Zagrożenie spowodowane aspiracją
Brak dostępnych danych

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Składniki:

Dekan:

Toksyczność dla ryb	:	LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstrąg tęczowy)): > 1.000 mg/l

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

Czas ekspozycji: 96 h
Rodzaj badania: próba półstatyczna
Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwielitka)): > 1.000 mg/l
Czas ekspozycji: 48 h
Rodzaj badania: próba statyczna

Toksyczność dla glony/rośliny wodne : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): > 1.000 mg/l
Czas ekspozycji: 72 h
Rodzaj badania: próba statyczna
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD

Wodoronadtlenek tert-butylu:

Toksyczność dla ryb : LC50 (Pimephales promelas (złota rybka)): 29,61 mg/l
Punkt końcowy: śmiertelność
Czas ekspozycji: 96 h
Rodzaj badania: próba półstatyczna
Obserwacja analityczna: tak
Metoda: Dyrektywa ds. testów 203 OECD
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak
Uwagi: Roztwór wodny

Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : EC50 (Daphnia magna (rozwielitka)): 14,1 mg/l
Czas ekspozycji: 48 h
Rodzaj badania: próba statyczna
Obserwacja analityczna: tak
Metoda: Dyrektywa ds. testów 202 OECD
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak
Uwagi: Roztwór wodny

Toksyczność dla glony/rośliny wodne : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): 1,5 mg/l
Czas ekspozycji: 72 h
Rodzaj badania: próba statyczna
Obserwacja analityczna: tak
Metoda: Dyrektywa ds. testów 201 OECD
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak
Uwagi: Roztwór wodny

Toksyczność dla mikroorganizmów : EC50 (czynny osad): 17 mg/l
Czas ekspozycji: 30 h
Rodzaj badania: Zwolnienie wzrostu
Metoda: Wytyczne OECD 209 w sprawie prób
GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak
Uwagi: Roztwór wodny

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Składniki:

Dekan:

Biodegradowalność : Rodzaj badania: tlenowy(e)
Inokulum: czynny osad

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

Stężenie: 45 mg/l
Wynik: Łatwo biodegradowalny.
Biodegradacja: 83,2 %
Czas ekspozycji: 28 d
Metoda: Dyrektywa ds. testów 301F OECD

Wodoronadtlenek tert-butylu:

Biodegradowalność	:	Rodzaj badania: tlenowy(e) Inokulum: szlam aktywowany, nieadaptowany Stężenie: 27 mg/l Wynik: Niełatwo ulega biodegradacji. Biodegradacja: 0 % Czas ekspozycji: 28 d Metoda: Wytyczne OECD 301 B w sprawie prób GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Składniki:

Wodoronadtlenek tert-butylu:

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	:	log Pow: ok. 0,846 (30 °C) pH: 6,5 Metoda: Przepis (WE) Nr 440/2008, Aneks, A.8 GLP, Dobra praktyka laboratoryjna: tak

12.4 Mobilność w glebie

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

Produkt:

Ocena	:	Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników uważanych za posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego według Artykułu 57(f) REACH Rozporządzenia Komisji (UE) 2018/605 lub Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) 2017/2100 przy poziomach 0,1% lub wyższych.

Brak dostępnych danych

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

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. Obwieszczenie sprawie dyrektywy odpadów 2008/98 / WE

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADR	:	UN 3105
IMDG	:	UN 3105
IATA	:	UN 3105

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADR	:	NADTLENEK ORGANICZNY TYPU D CIEKŁY (WODORONADTLENEK TERT-BUTYLU)
IMDG	:	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID (TERT-BUTYL HYDROPEROXIDE)
IATA	:	Organic peroxide type D, liquid (tert-Butyl hydroperoxide) (tert-Butyl hydroperoxide)

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

		Klasa	Zagrożenia dodatkowe
ADR	:	5.2	8
IMDG	:	5.2	8
IATA	:	5.2	8, HEAT

14.4 Grupa pakowania

ADR

Grupa pakowania	:	Niewyznaczony przez przepisy
Kody klasyfikacji	:	P1
Nalepki	:	5.2 (8)
Kod ograniczeń przewozu przez tunele	:	(D)

IMDG

Grupa pakowania	:	Niewyznaczony przez przepisy
Nalepki	:	5.2 (8)
EmS Kod	:	F-J, S-R

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

IATA (Ładunek)

Instrukcja pakowania (transport lotniczy towarowy)	:	570
Grupa pakowania	:	Niewyznaczony przez przepisy
Nalepki	:	Division 5.2 - Organic peroxides, Class 8 - Corrosive substances, Handling Label - Keep Away From Heat

IATA_P (Pasażer)

Instrukcja pakowania (transport lotniczy pasażerski)	:	570
Grupa pakowania	:	Niewyznaczony przez przepisy
Nalepki	:	Division 5.2 - Organic peroxides, Class 8 - Corrosive substances, Handling Label - Keep Away From Heat

14.5 Zagrożenia dla środowiska

ADR

Niebezpieczny dla środowiska	:	nie

IMDG

Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza	:	nie

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

REACH - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów (Załącznik XVII)	:	Należy uwzględnić warunki ograniczenia dla poniższych wpisów: Numer na liście 3 Numer na liście 40: Dekan, Wodoronadtlenek tert-butylu Numer na liście 75: Jeżeli zamierzasz używać ten produkt jako tusz do tatuażu, skontaktuj się ze sprzedawcą.
REACH - Lista kandydacka substancji	:	Nie dotyczy

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

stanowiących bardzo duże zagrożenie dla Autoryzacji (Artykuł 59).

Rozporządzenie (WE) NR 2024/590 w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową	:	Nie dotyczy
Rozporządzenie (UE) 2019/1021 dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych (wersja przekształcona)	:	Nie dotyczy
REACH - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (Załącznik XIV)	:	Nie dotyczy

Seveso III: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi.	H2	OSTRO TOKSYCZNE
	P6b	SUBSTANCJE I MIESZANINY SAMOREAKTYWNE oraz NADTLENKI ORGANICZNE
	E2	ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA
	P5c	

Inne przepisy:

Patrz Dyrektywa 92/85/EEC dotycząca ochrony macierzyństwa lub surowsze przepisy krajowe tam, gdzie ma to zastosowanie.

Patrz Dyrektywa 94/33/EC na temat ochrony młodych osób w miejscu pracy lub surowsze przepisy krajowe tam, gdzie ma to zastosowanie.

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.).
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

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

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 Zwrotów H

H226	:	Łatwopalna ciecz i pary.
H242	:	Ogrzanie może spowodować pożar.
H302	:	Działa szkodliwie po połknięciu.
H304	:	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
H311	:	Działa toksycznie w kontakcie ze skórą.
H314	:	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
H317	:	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H318	:	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H330	:	Wdychanie grozi śmiercią.
H335	:	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
H341	:	Podejrzewa się, że powoduje wady genetyczne.
H411	:	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
EUH066	:	Powtarzające się narażenie może powodować wysuszanie lub pękanie skóry.

Pełny tekst innych skrótów

Acute Tox.	:	Toksyczność ostra
Aquatic Chronic	:	Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego
Asp. Tox.	:	Zagrożenie spowodowane aspiracją
Eye Dam.	:	Poważne uszkodzenie oczu
Flam. Liq.	:	Substancje ciekłe łatwopalne
Muta.	:	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze
Org. Perox.	:	Nadtlenki organiczne
Skin Corr.	:	Działanie żrące na skórę
Skin Sens.	:	Działanie uczulające na skórę
STOT SE	:	Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

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

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

- 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 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.

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

Klasyfikacja mieszaniny:		**Procedura klasyfikacji:**
Flam. Liq. 3	H226	Oparte na danych produktu lub ocenie
Org. Perox. D	H242	Oparte na danych produktu lub ocenie
Acute Tox. 4	H302	Metoda obliczeniowa
Acute Tox. 2	H330	Metoda obliczeniowa
Acute Tox. 3	H311	Metoda obliczeniowa
Skin Corr. 1C	H314	Metoda obliczeniowa
Eye Dam. 1	H318	Metoda obliczeniowa
Skin Sens. 1	H317	Metoda obliczeniowa
Muta. 2	H341	Metoda obliczeniowa
STOT SE 3	H335	Metoda obliczeniowa
Asp. Tox. 1	H304	Metoda obliczeniowa
Aquatic Chronic 2	H411	Metoda obliczeniowa

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