

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie
komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

- **1.1 Identyfikator produktu**
- **Nazwa handlowa:** n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC
- **Numer artykułu:** HE0238
- **Numer według CAS:** 110-54-3
- **Numer WE:** 203-777-6
- **Numer indeksu:** 601-037-00-0
- **Numer rejestracji** 01-2119480412-44-XXXX
- **1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzone**
Brak dostępnych dalszych istotnych danych
- **Zastosowanie substancji / preparatu:**
Rozpuszczalnik organiczny
Odczynnik laboratoryjny
- **1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**
- **Producent/Dostawca:**
Scharlab, S.L.
C/Gato Pérez, 33. Pol.Ind. Mas d'en Cisa
08181 Sentmenat (Barcelona) SPAIN
Tel: (+34) 93 745 64 00 - FAX: (+34) 93 715 27 65
email: scharlab@scharlab.com
Internet Web Site: www.scharlab.com
- **Przedstawiciel regionalny:**
Scharlab, S.L.
C/Gato Pérez, 33. Pol.Ind. Mas d'en Cisa
08181 Sentmenat (Barcelona) ESPAÑA
Tel: (+34) 93 745 64 00 - FAX: (+34) 93 715 27 65
email: scharlab@scharlab.com
Internet Web Site: www.scharlab.com
- **Komórka udzielająca informacji:** technical department
- **1.4 Numer telefonu alarmowego:**
Proszę skontaktować się z regionalnym przedstawicielem Scharlab, telefon w godzinach pracy: (+48)0915735001

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

Repr. 2

H361f Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność (powoduje zanik jąder).

STOT RE 2

H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

Asp. Tox. 1

H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

(ciąg dalszy na stronie 2)

Karta charakterystyki

Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 1)



GHS09 środowisko

Aquatic Chronic 2 H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.



GHS07

Skin Irrit. 2

H315 Działa drażniąco na skórę.

STOT SE 3

H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

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



GHS09

Hasło ostrzegawcze Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H225 Wysoce łatwopalna ciecz i pary.

H315 Działa drażniąco na skórę.

H361f Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność (powoduje zanik jąder).

H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

H373 Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.

H304 Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

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

P301+P310 W PRZYPADKU POŁKNIECIA: Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.

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

P370+P378 W przypadku pożaru: Użyć CO₂, proszek gaśniczy lub strumień wody do gaszenia.

P405 Przechowywać pod zamknięciem.

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

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

110-54-3 n-heksan

(ciąg dalszy na stronie 3)

Karta charakterystyki

Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 2)

- **Numer(y) identyfikacyjny(e)**
- **Numer WE:** 203-777-6
- **Numer indeksu:** 601-037-00-0
- **Określone granice stężeń** STOT RE 2; H373: C ≥ 5 %

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

• 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

• **Wskazówki ogólne:**

Symptomy zatrucia mogą wystąpić dopiero po kilku godzinach, dlatego kontrola lekarska niezbędna conajmniej przez 48 godzin po wypadku.

• **Po wdychaniu:**

Porażonego wyprowadzić na świeże powietrze i spokojnie ułożyć.

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

Oddychanie za pomocą worka lub urządzenia do sztucznego oddychania.

Nie stosować oddychania usta-usta lub usta-nos.

Odwieźć do lekarza.

• **Po styczności ze skórą:**

Natychmiast zmyć wodą i mydłem i dobrze spłukać.

Immediately remove contaminated clothing.

Wash contaminated clothing before reuse.

• **Po styczności z okiem:**

Płukać oczy z otwartą powieką przez kilka minut pod bieżącą wodą.

Eye contact causes painful burns that can cause permanent visual impairment or blindness.

Odwieźć do lekarza.

• **Po przełknięciu:**

Never give anything by mouth to an unconscious person.

Rinse mouth and drink water (2 glasses) if the affected is conscious. Seek medical help immediately.

Osobę wymiotującą, leżącą na plecach należy przewrócić na bok.

Do not induce vomiting. Risk of perforation.

Natychmiast sprowadzić lekarza.

• 4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

The main symptoms are described for different cases of contact: Skin, eyes, inhalation and ingestion.

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

Treat symptomatically.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

• 5.1 Środki gaśnicze

• **Przydatne środki gaśnicze:**

CO₂, 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

Highly flammable liquid and vapor.

• 5.3 Informacje dla straży pożarnej

• **Specjalne wyposażenie ochronne:**

In the work of extinction it is necessary to provide respiratory protection and full chemical protective clothing.

Nosić urządzenie ochrony dróg oddechowych niezależnie od powietrza otoczenia.

Nosić pełne ubranie ochronne.

(ciąg dalszy na stronie 4)

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie
komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 3)

Stay in danger area only with artificial systems and independent breathing apparatus.

Inne dane

In the event of a major fire and large quantities, evacuate the area and fight the fire from a distance given the risk of explosion.

Wodę skażoną należy zbierać oddzielnie, nie może ona dostać się do kanalizacji.

Pozostałości po pożarze i skażona woda muszą być usunięte zgodnie z przepisami.

Zagrożone zbiorniki ochłodzić strumieniem wody.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych**

Zadbać o wystarczające wietrzenie.

Evacuate and restrict access.

Eliminate all sources of ignition.

Źródła zapłonu trzymać w bezpiecznej odległości.

W przypadku działania pary (pyłu) aerozolu zastosować ochronę dróg oddechowych.

Nosić osobistą odzież ochronną.

Nosić ubranie ochronne. Osoby nie zabezpieczone przenieść w bezpieczne miejsce.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

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

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**

Do not eat, drink or smoke during use.

Wash hands after any manipulation.

Keep away from heat and sources of ignition.

Avoid breathing mist/vapours/spray.

Wskazówki dla ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej:

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:**

Store in a cool, dry, well-ventilated place.

Przechowywać tylko w nie otwartej oryginalnej beczce.

Przechowywać w chłodnym miejscu.

(ciąg dalszy na stronie 5)

Karta charakterystyki

Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 4)

- **Wskazówki odnośnie wspólnego składowania:**
Nie składować w styczności ze środkami spożywczymi.
- **Dalsze wskazówki odnośnie warunków składowania:**
Zbiornik trzymać szczelnie zamknięty.
Składować w dobrze zamkniętych beczkach w chłodnym i suchym miejscu.
Zalecana temperatura przechowywania znajduje się na etykiecie produktu.
- **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:**
Nie dotyczy.
- **Wartości DNEL**
DNEL for workers, cronic. Systematic effects:
 - Inhalative: 3,25 mg/m³
 - Dermic: 25,9 mg/kg body weight
- **Wskazówki dodatkowe:** Podstawą były aktualnie obowiązujące wykazy.
- **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 ze skórą.
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.

(ciąg dalszy na stronie 6)

Karta charakterystyki

Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 5)

· **Ochronę oczu lub twarzy**



Okulary ochronne szczelnie zamknięte

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

· **9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

· **Ogólne dane**

· **Stan skupienia**

Płynny

· **Kolor:**

Bezbarwny

· **Zapach:**

Benzynowy

· **Próg zapachu:**

Nieokreślone.

· **Temperatura topnienia/krzepnięcia:**

-95 °C

· **Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia**

69 °C

· **Palność materiałów**

Produkt wysoce łatwopalny.

· **Dolna i górna granica wybuchowości**

· **Dolna:**

1,2 Vol %

· **Górna:**

8,3 Vol %

· **Temperatura zapłonu:**

-22 °C

· **Temperatura palenia się:**

240 °C

· **Temperatura rozkładu:**

Nieokreślone.

· **pH**

Nieokreślone.

· **Lepkość:**

· **Lepkość kinematyczna**

Nieokreślone.

· **Dynamiczna:**

Nieokreślone.

· **Rozpuszczalność**

· **Woda w 20 °C:**

0,06 g/l

· **Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)**

0,34242-0,716

· **Prężność pary w 25 °C**

190 hPa

· **Gęstość lub gęstość względna**

· **Gęstość w 20 °C:**

0,67 g/cm³

· **Gęstość względna**

Nieokreślone.

· **Gęstość par**

Nieokreślone.

· **9.2 Inne informacje**

· **Wygląd:**

Płynny

· **Ważne dane na temat ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa**

· **Temperatura samozapłonu:**

Nieokreślone.

· **Właściwości wybuchowe:**

Produkt nie grozi wybuchem, ale możliwe jest powstawanie par/ mieszanek powietrza groźących wybuchem.

· **Masa cząsteczkowa**

85,2 g/mol

· **Zmiana stanu**

· **Szybkość parowania**

Nieokreślone.

· **Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego**

· **Materiały wybuchowe**

brak

(ciąg dalszy na stronie 7)

Karta charakterystyki

Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 6)

- **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** Stable at room temperature.
- **Rozkład termiczny/ warunki których należy unikać:**
Brak rozkładu przy użyciu zgodnym z przeznaczeniem.
- **10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji** Reakcje niebezpieczne nie są znane.
- **10.4 Warunki, których należy unikać**
Heat, open flames and sparks
Electrostatic charges
- **10.5 Materiały niezgodne:** Oxidising agents.
- **10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:** Niebezpieczne produkty rozkładu nie są znane.

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 | 16.750 mg/kg (szczur) |
| Skórne | LD50 | 3.350 mg/kg (królik) |
| Wdechowe | LC50/4 h | 259.350 mg/l (szczur) |
- **Działanie żrące/drażniące na skórę** Działa drażniąco na skórę.
 - **Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
 - **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** W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
 - **Szkodliwe działanie na rozrodczość**
Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność (powoduje zanik jąder).
 - **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe**
Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

(ciąg dalszy na stronie 8)

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie
komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 7)

- **Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane**
Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
- **Zagrożenie spowodowane aspiracją**
Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
- **11.2 Informacje o innych zagrożeniach**
- **Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego** Substancja nie zawarta

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

- **12.1 Toksyczność**
- **Toksyczność wodna:**
Toxicity to fish
CL50 - Oryzias latipes (Carp) - 13,37 mg/L (96h)
NOEC - Oryzias latipes (Carpa) - 2,99 mg/L (28h)
- **12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**
Biodegradability
Result: 98 % (Exposure time: 28 days) - OECD 301F
łatwo biodegradowalny
- **12.3 Zdolność do bioakumulacji**
Log Pow: 2,2 - 5,2 (25°C)
Bioconcentration factor (BCF): 10 - 2500
Może ulegać akumulacji w organizmach żywych.
- **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**
- **Uwaga:** Trujący dla ryb.
- **Dalsze wskazówki ekologiczne:**
- **Wskazówki ogólne:**
Klasa szkodliwości dla wody 2 (określenie wg. listy): szkodliwy dla wody
Nie dopuścić do przedostania się do wód gruntowych, wód powierzchniowych bądź do kanalizacji.
Szkodliwy dla wody pitnej nawet przy przedostaniu się minimalnych ilości do podłoża.
W zbiornikach wodnych trujący także dla ryb i planktonu.
trujący dla organizmów wodnych

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

- **13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**
- **Zalecenie:**
Musi podlegać specjalnej obróbce zgodnej z urzędowymi przepisami.
Nie może podlegać obróbce wspólnie z odpadkami domowymi. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji.
- **Opakowania nieoczyszczone:**
- **Zalecenie:**
Opakowanie usunąć zgodnie z przepisami zarządzenia o opakowaniach.
Opakowania, których oczyszczenie nie jest możliwe należy usuwać tak jak materiał.

(ciąg dalszy na stronie 9)

Karta charakterystyki

Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 8)

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

- **14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1208
- **14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN**
- **ADR** 1208 HEKSANY, ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU
- **IMDG** HEXANES, MARINE POLLUTANT
- **IATA** HEXANES
- **14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**
- **ADR, IMDG**



- **Klasa** 3 materiały ciekłe zapalne
- **Nalepka** 3

- **IATA**



- **Klasa** 3 materiały ciekłe zapalne
- **Nalepka** 3
- **14.4 Grupa pakowania**
- **ADR, IMDG, IATA** II
- **14.5 Zagrożenia dla środowiska:** Materiał zagrażający środowisku, ciekły; Zanieczyszczenia morskie
- **Zanieczyszczenia morskie:** Tak (P)
Symbol (ryby i drzewa)
- **Szczególne oznakowania (ADR):** Symbol (ryby i drzewa)
- **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** E
- **14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO** Nie ma zastosowania.

- **Transport/ dalsze informacje:**

- **ADR**
- **Ilości ograniczone (LQ)** 1L
- **Kategoria transportowa** 2
- **Kod ograniczeń przewozu przez tunele** D/E
- **UN "Model Regulation":** UN 1208 HEKSANY, 3, II, ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

- **15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny**
- 1. Rozporządzenie (WE) nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010 zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w

(ciąg dalszy na stronie 10)

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie
komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 9)

sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)

2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 21 grudnia 2005 w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.05.259.2173)

3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.02.217.1833) z późniejszymi zmianami

4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112/2001, poz. 1206)

5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz.U.03.171.1666) z późniejszymi zmianami

6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 02 lutego 2011 r w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 11.33.166) z późniejszymi zmianami

7. 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.05.11.86).

8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 marca 2009 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów

niebezpiecznych oraz niektórych preparatów chemicznych (Dz.U.09.53.439)

9. Ustawa z dnia 5.10.2010 r. o odpadach. (Dz.U.10.185.1243)

10. Ustawa z dnia 11.05.2001 o opakowaniach i odpadach opakowaniowych. (Dz.U.01. 63. 638) z późn. zm.

11. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 11.63.322) z późniejszymi zmianami

12. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP).

• **Rady 2012/18/UE**

• **Wskazane substancje niebezpieczne - ZAŁĄCZNIK I -**

• **Kategorię Seveso**

E2 Niebezpieczne dla środowiska wodnego

P5c CIECZE ŁATWOPALNE

• **Ilości progowe (w tonach) wiążące się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym ryzyku**

200 t

• **Ilości progowe (w tonach) wiążące się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o dużym ryzyku**

500 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

(ciąg dalszy na stronie 11)

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie
komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 10)

- **Rozporządzenie (WE) nr 273/2004 w sprawie prekursorów narkotykowych**
Substancja nie zawarta
- **Rozporządzenie (WE) NR 111/2005 określające zasady nadzorowania handlu prekursorami narkotyków pomiędzy Wspólnotą a państwami trzecimi**
Substancja nie zawarta
- **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.

- **Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008**
Zgodnie z dyrektywą nr 1272/2008 (UE) zaszeregowanie mieszanki opiera się na metodzie obliczeniowej wykorzystującej dane materiałów.
- **Wydział sporządzający wykaz danych:** product safety department
- **Partner dla kontaktów:** msds@scharlab.com
- **Data poprzedniej wersji:** 15.04.2021
- **Numer poprzedniej wersji:** 5.0
- **Skróty i akronimy:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
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
P: Marine Pollutant
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)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
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
Skin Irrit. 2: Działanie żrące/drażniące na skórę – Kategoria 2
Repr. 2: Działanie szkodliwe na rozrodczość – Kategoria 2
STOT SE 3: Działanie toksyczne na narządy docelowe (narażenie jednorazowe) – Kategoria 3
STOT RE 2: Działanie toksyczne na narządy docelowe (powtarzane narażenie) – Kategoria 2
Asp. Tox. 1: Zagrożenie spowodowane aspiracją – Kategoria 1
Aquatic Chronic 2: Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - długotrwałe zagrożenie dla środowiska wodnego – Kategoria 2

(ciąg dalszy na stronie 12)

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie
komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 11)

Dodatek: Scenariusze narażenia 1

- **Krótkie określenie scenariusza narażenia** Industrial use
- **Sektor zastosowania**
SU3 Zastosowania przemysłowe: zastosowania substancji jako takich lub w postaci preparatów w obiektach przemysłowych
- **Kategoria procesu** PROC15 Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
- **Kategoria uwalniania substancji do środowiska naturalnego**
ERC2 Formulacja w mieszaninę
ERC4 Zastosowanie niereaktywnej substancji pomocniczej w obiekcie przemysłowym (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu)
- **Opis czynności / metod uwzględnionych w scenariuszu narażenia**
Patrz Rozdział 1 w Załączniku do Karty Charakterystyki
- **Warunki stosowania**
- **Czas trwania i częstotliwość**
8 godz. (cała zmiana).
5 dni roboczych/tydzień.
Emission days (days/year): 20
- **Środowisko**
Estimated substance removal from wastewater via domestic sewage treatment (%): 96
Maximum allowable site tonnage based on release following total wastewater treatment removal (kg/day): 2400
Wastewater is to be treated by a municipal STP. Municipal STP discharge rate <math><2E3\text{ m}^3/\text{d}</math>.
- **Parametry fizyczne**
- **Stan fizyczny** Płynny
- **Stężenie substancji w mieszaninie** Czysta substancja.
- **Stosowane ilości na okres czasu i czynność**
2 ton na rok
100 kg na dzień
- **Pozostałe warunki zastosowania**
- **Pozostałe warunki zastosowania wpływające na narażenie środowiska**
Fraction released to air from process (initial release previous to MGR): 0,025
Fraction released to residual water from process (initial release previous to MGR): 0,02
Fraction released to ground from process (initial release previous to MGR): 0,0001
Zastosowanie tylko na utwardzonym podłożu.
- **Pozostałe warunki stosowania wpływające na narażenie pracowników**
Unikać kontaktu ze skórą.
Przedsięwzięć środki przeciwko gromadzeniu się ładunków statycznych.
Trzymać z dala od źródeł zapłonu - nie palić.
Assumes use at not more than 20 °C above ambient temperature, unless stated differently.
Nie próbować ani nie połykać.
Nie spożywać.
Do not induce vomiting
- **Środki zarządzania ryzykiem**
- **Ochrona pracownika**
- **Organizacyjne środki ochrony**
It is recommended to follow the current ATEX directive to explosive atmospheres
Zapewnić dobrą wentylację. Można to osiągnąć przez zastosowanie miejscowego wyciągu lub ogólnej wentylacji wywiewnej. Jeśli to nie wystarczy, to w celu utrzymania stężenia par rozpuszczalników poniżej wartości dopuszczalnych w miejscu pracy, musi się użyć odpowiedniego środka ochrony dróg oddechowych.
Handle in a fume cupboard or under extract ventilation
Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour)
Do not apply industrial sludge to natural soils. Sludge should be incinerated, contained or reclaimed.

(ciąg dalszy na stronie 13)

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie
komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 12)

• Techniczne środki ochrony

Zaplanować elektryczne elementy instalacji w wykonaniu przeciwwybuchowym.
Zadbać o właściwe odessanie w miejscu lokalizacji obrabiarek.
Produkt stosować wyłącznie w systemach zamkniętych.
Zadbać o dobry nawiew /odsysanie w miejscu pracy.
Stosować tylko w dobrze przewietrzanych obszarach.
Restrict line velocity during pumping to avoid generation of electrostatic discharge.

• Indywidualne środki ochrony

Nie wdychać gazów/ par / aerozoli.
Unikać styczności ze skórą.
Natychmiast zmienić zanieczyszczone ubranie.
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.
Przy pracy stosować odpowiednie rękawice ochronne i okulary ochronne / osłonę na twarz.

• Środki ochrony użytkownika Zapewnić wystarczające oznakowanie.**• Środki ochrony środowiska****• Powietrze** Środki specjalne nie są konieczne.**• Woda**

Przed wprowadzeniem ścieków do oczyszczalni z reguły konieczne jest ich zubożenie.
Nie dopuścić do dostania się do kanalizacji.

• Gleba Należy zapobiec wnikaniu produktu do gleby.**• Metody usuwania odpadów**

Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
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)**

Oszacowania narażenia dokonano zgodnie z ECETOC TRA.
Wyliczona wartość jest mniejsza od DNEL.
Szczegółowe informacje dotyczące oszacowania narażenia są dostępne na stronie <http://www.ecetoc.org/tra>.

• Pracownik (przez kontakt ze skórą)

Oszacowania narażenia dokonano zgodnie z ECETOC TRA.
Wyliczona wartość jest mniejsza od DNEL.
Szczegółowe informacje dotyczące oszacowania narażenia są dostępne na stronie <http://www.ecetoc.org/tra>.

• Pracownik (wziewnie)

Oszacowania narażenia dokonano zgodnie z ECETOC TRA.
Wyliczona wartość jest mniejsza od DNEL.
Szczegółowe informacje dotyczące oszacowania narażenia są dostępne na stronie <http://www.ecetoc.org/tra>.

• Środowisko

The Hydrocarbon Block Method has been used to calculate environmental exposure with the Petrorisk model.

• Wytyczne dla dalszych użytkowników

To, czy dalszy użytkownik będzie odgrywał rolę w scenariuszu narażenia, będzie można ustalić na podstawie informacji w Rozdziałach 1 do 8.

(ciąg dalszy na stronie 14)

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie
komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

To, czy dalszy użytkownik będzie stosował substancję / mieszaninę w ramach scenariusza narażenia, można stwierdzić dokonując fachowej oceny.
Do oceny ryzyka mogą być użyte narzędzi zalecane przez ECHA.

(ciąg dalszy od strony 13)

(ciąg dalszy na stronie 15)

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie
komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 14)

Dodatek: Scenariusze narażenia 2

- **Krótkie określenie scenariusza narażenia** Laboratory use
- **Sektor zastosowania**
SU22 Zastosowania profesjonalne: domena publiczna (administracja, szkolnictwo, rozrywka, usługi, rzemiosło)
- **Kategoria procesu** PROC15 Stosowanie jako odczynniki laboratoryjne
- **Kategoria uwalniania substancji do środowiska naturalnego**
ERC8a Powszechne zastosowanie niereaktywnej substancji pomocniczej (bez włączenia do lub na powierzchnię wyrobu, w pomieszczeniach)
- **Opis czynności / metod uwzględnionych w scenariuszu narażenia**
Patrz Rozdział 1 w Załączniku do Karty Charakterystyki
- **Warunki stosowania**
- **Czas trwania i częstotliwość**
8 godz. (cała zmiana).
5 dni roboczych/tydzień.
Emission days (days/year): 365
- **Środowisko**
Estimated substance removal from wastewater via domestic sewage treatment (%): 96
Maximum allowable site tonnage based on release following total wastewater treatment removal (kg/day): 370
Wastewater is to be treated by a municipal STP. Municipal STP discharge rate <math><2E3\text{ m}^3/\text{d}</math>.
- **Parametry fizyczne**
- **Stan fizyczny** Płynny
- **Stężenie substancji w mieszaninie** Czysta substancja.
- **Stosowane ilości na okres czasu i czynność**
0,0028 ton na rok
0,0075 kg na dzień
- **Pozostałe warunki zastosowania**
- **Pozostałe warunki zastosowania wpływające na narażenie środowiska**
Fraction released to air from process (initial release previous to MGR): 0,5
Fraction released to residual water from process (initial release previous to MGR): 0,5
Fraction released to ground from process (initial release previous to MGR): 0
Zastosowanie tylko na utwardzonym podłożu.
- **Pozostałe warunki stosowania wpływające na narażenie pracowników**
Unikać kontaktu ze skórą.
Przedsięwzięć środki przeciwno gromadzeniu się ładunków statycznych.
Trzymać z dala od źródeł zapłonu - nie palić.
Assumes use at not more than 20 °C above ambient temperature, unless stated differently.
Nie próbować ani nie połykać.
Nie spożywać.
Do not induce vomiting
- **Środki zarządzania ryzykiem**
- **Ochrona pracownika**
- **Organizacyjne środki ochrony**
It is recommended to follow the current ATEX directive to explosive atmospheres
Zapewnić dobrą wentylację. Można to osiągnąć przez zastosowanie miejscowego wyciągu lub ogólnej wentylacji wywiewnej. Jeśli to nie wystarczy, to w celu utrzymania stężenia par rozpuszczalników poniżej wartości dopuszczalnych w miejscu pracy, musi się użyć odpowiedniego środka ochrony dróg oddechowych.
Handle in a fume cupboard or under extract ventilation
Provide a good standard of controlled ventilation (10 to 15 air changes per hour)
Do not apply industrial sludge to natural soils. Sludge should be incinerated, contained or reclaimed.
- **Techniczne środki ochrony**
Zaplanować elektryczne elementy instalacji w wykonaniu przeciwwybuchowym.

(ciąg dalszy na stronie 16)

Karta charakterystyki
Zgodnie z 1907/2006/WE, Artykuł 31 Rozporządzenie
komisji (UE) 2020/878

Data druku: 07.03.2023

Numer wersji 6.0 (zastępuje wersję 5.0)

Aktualizacja: 07.03.2023

Nazwa handlowa: n-Heksan, 96% do chromatografii gazowej GC

(ciąg dalszy od strony 15)

Zadbać o właściwe odessanie w miejscu lokalizacji obrabiarek.

Produkt stosować wyłącznie w systemach zamkniętych.

Zadbać o dobry nawiew /odsysanie w miejscu pracy.

Stosować tylko w dobrze przewietrzanych obszarach.

Restrict line velocity during pumping to avoid generation of electrostatic discharge.

• **Indywidualne środki ochrony**

Nie wdychać gazów/ par / aerozoli.

Unikać styczności ze skórą.

Natychmiast zmienić zanieczyszczone ubranie.

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.

Przy pracy stosować odpowiednie rękawice ochronne i okulary ochronne / osłonę na twarz.

• **Środki ochrony użytkownika** Zapewnić wystarczające oznakowanie.

• **Środki ochrony środowiska**

• **Powietrze** Środki specjalne nie są konieczne.

• **Woda**

Przed wprowadzeniem ścieków do oczyszczalni z reguły konieczne jest ich zubożenie.

Nie dopuścić do dostania się do kanalizacji.

• **Gleba** Należy zapobiec wnikaniu produktu do gleby.

• **Metody usuwania odpadów**

Usuwanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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)**

Oszacowania narażenia dokonano zgodnie z ECETOC TRA.

Wyliczona wartość jest mniejsza od DNEL.

Szczegółowe informacje dotyczące oszacowania narażenia są dostępne na stronie <http://www.ecetoc.org/tra>.

• **Pracownik (przez kontakt ze skórą)**

Oszacowania narażenia dokonano zgodnie z ECETOC TRA.

Wyliczona wartość jest mniejsza od DNEL.

Szczegółowe informacje dotyczące oszacowania narażenia są dostępne na stronie <http://www.ecetoc.org/tra>.

• **Pracownik (wziewnie)**

Oszacowania narażenia dokonano zgodnie z ECETOC TRA.

Wyliczona wartość jest mniejsza od DNEL.

Szczegółowe informacje dotyczące oszacowania narażenia są dostępne na stronie <http://www.ecetoc.org/tra>.

• **Środowisko**

The Hydrocarbon Block Method has been used to calculate environmental exposure with the Petrorisk model.

• **Wytyczne dla dalszych użytkowników**

To, czy dalszy użytkownik będzie odgrywał rolę w scenariuszu narażenia, będzie można ustalić na podstawie informacji w Rozdziałach 1 do 8.

To, czy dalszy użytkownik będzie stosował substancję / mieszaninę w ramach scenariusza narażenia, można stwierdzić dokonując fachowej oceny.

Do oceny ryzyka mogą być użyte narzędzi zalecane przez ECHA.