

## KARTA CHARAKTERYSTYKI



### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja spółki/przedsiębiorstwa

#### 1.1 Identyfikator produktu

**Nazwa produktu** : Borax decahydrate - Refining Grade

**Nazwa chemiczna** : Tetraboran disodu dekahydrat

**Numer indeksu** : 005-011-01-1

**Numer WE** : 215-540-4

#### Numer rejestracyjny REACH

Numer rejestracyjny	Osobę prawną
01-2119490790-32-0019	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

**Numer CAS** : 1303-96-4

**Typ produktu** : Ciało stałe.

**Inne sposoby identyfikacji** : Boraks decahydrat, Tetraboran sodu decahydrat, Boraks 10 mol

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

**Zastosowania materiału** : Patrz tabela "Zidentyfikowane zastosowania" poniżej.

Zidentyfikowane zastosowania	
Substancja wiążąca Produkcja chemikaliów Czynnik kompleksujący Inhibitory korozji i powstawania osadów Nawozy Środki zmniejszające palność Topniki stosowane przy odlewach Półprodukty Chemikalia laboratoryjne Smary i dodatki do smarów Środki do utleniania Środki światłoczułe i inne środki fotochemiczne Środki regulujące pH Środki do platerowania i obróbki powierzchni metalowych Regulator procesów (innych niż polimeryzacja lub wulkanizacja) Regulator procesów (stosowany w procesach polimeryzacji lub wulkanizacji) Substancja pomocnicza w przetwórstwie, niewymieniona gdzie indziej Stabilizatory Środki czynne powierzchniowo Regulatory lepkości <i>Pełną listę użytkowników jest we wstępie do załącznika - scenariusze narażenia</i>	

Nie zalecane stosowanie	Przyczyna
Wykorzystywane przez konsumentów powyżej określonego limitu koncentracji.	Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów

**Borax decahydrate - Refining Grade**

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

### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

**Borax Europe Limited**

6 St. James's Square  
London, SW1Y 4AD  
United Kingdom

+44 (0)20 7781 2000

**Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za tą kartę charakterystyki** : rtb.sds@riotinto.com

### 1.4 Numer telefonu alarmowego

**Numer telefonu** : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)  
Porady na temat zagrożeń chemicznych, rozlania, pożary lub pierwszej pomocy.

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

**Definicja produktu** : Substancja jednoskładnikowa

**Klasyfikacja według rozporządzenia (EC) Nr 1272/2008 [CLP/GHS]**

Eye Irrit. 2, H319

Repr. 1B, H360FD (Płodność i Płód)

Dekahydrat tetraboranu sodu ma określoną granicę stężenia  $\geq 8,5\%$  dla klasyfikacji toksycznej dla reprodukcji i  $\geq 10\%$  dla klasyfikacji drażniącego na oczy.

Produkt został sklasyfikowany jako niebezpieczny według rozporządzenia (WE) 1272/2008 ze zmianami.

Pełny tekst powyższych zwrotów H podano w Sekcji 16.

Bardziej szczegółowe informacje dotyczące wpływu na stan zdrowia oraz ewentualnych objawów można znaleźć w rozdziale 11.

### 2.2 Elementy oznakowania

**Piktogramy zagrożeń** :



**Hasło ostrzegawcze** : Niebezpieczeństwo

**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia** : Działa drażniąco na oczy.  
Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

**Zwroty wskazujące środki ostrożności**

**Zapobieganie** : Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.

**Reagowanie** : W PRZYPADKU narażenia lub styczości: Zwrócić się o pomoc lekarską.  
W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

**Przechowywanie** : Nie dotyczy.

**Usuwanie** : Zawartość pojemnika jak i pojemnik utylizować zgodnie z lokalnymi, regionalnymi, narodowymi oraz międzynarodowymi przepisami.

**Niebezpieczne składniki** : tetraboran sodu dekahydrat

**Uzupełniające elementy etykiety** : Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

**Borax decahydrate - Refining Grade**

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

**Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów** : Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego. Produkt dopuszcza się do stosowania w produktach konsumenckich, gdy jest on poniżej określonego limitu stężenia.

### Specjalne wymagania dotyczące pakowania

**Pojemniki powinny być wyposażone w zamknięcia uniemożliwiające otworenie ich przez dzieci** : Nie dotyczy.

**Dotykowe ostrzeżenia przed niebezpieczeństwem** : Nie dotyczy.

### 2.3 Inne zagrożenia

**Substancja spełnia kryteria dla jej zaklasyfikowania jako PBT zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, Aneks XIII** : Nie dotyczy.

**Substancja spełnia kryteria dla jej zaklasyfikowania jako vPvB zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, Aneks XIII** : Nie dotyczy.

**Inne zagrożenia nie odzwierciedlone w klasyfikacji** : Może być szkodliwy w przypadku połknięcia.

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

**3.1 Substancje** : Substancja jednoskładnikowa

Nazwa produktu/składnika	Identyfikatory	%	Rozporządzenie (WE) Nr 1272/2008 [CLP]	Typ
dekahydrat tetraboranu disodu	REACH #: 01-2119490790-32 WE: 215-540-4 CAS: 1303-96-4 Indeks: 005-011-01-1	>99.4	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD (Płodność i Płód)  Pełny tekst powyższych zwrotów H podano w Sekcji 16.	[A]

Nie ma dodatkowych składników, które według obecnej wiedzy dostawcy są sklasyfikowane i przyczyniają się do klasyfikacji substancji, i w związku z tym wymagają ich podania w tej sekcji.

### Typ

[A] Skład

[B] Zanieczyszczenie

[C] Dodatek stabilizujący

Najwyższe dopuszczalne stężenia, jeśli są dostępne, wymienione są w sekcji 8.

**Borax decahydrate - Refining Grade**

## **SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**

## **SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**

### **4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

- Kontakt z okiem** : Przemyc oczy, korzystając z płuczki do oczu lub bieżącej wody. Jeżeli podrażnienie utrzymuje się ponad 30 minut, zgłosić się pod opiekę lekarza
- Droga oddechowa** : W przypadku zaobserwowania takich objawów, jak podrażnienie nosa lub gardła, przenieść osobę poszkodowaną na świeże powietrze
- Kontakt ze skórą** : Leczenie nie jest konieczne.
- Spożycie** : Spożycie niewielkich ilości (jedna łyżeczka) nie jest szkodliwe dla zdrowej osoby dorosłej. W przypadku spożycia większych ilości podać dwie szklanki wody do picia i zgłosić się pod opiekę lekarza.
- Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy** : Nie wymaga się specjalnej odzieży ochronnej

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

#### **Objawy wynikające z nadmiernej ekspozycji**

- Kontakt z okiem** : Do poważnych objawów można zaliczyć:  
ból lub podrażnienie  
łzawienie  
zaczerwienienie
- Droga oddechowa** : Do poważnych objawów można zaliczyć:  
podrażnienie układu oddechowego  
kaszel
- Kontakt ze skórą** : Objawy przypadkowego, nadmiernego narażenia na wysokie dawki nieorganicznych soli boranów są powiązane ze spożyciem lub absorpcją przez znaczną powierzchnię poważnie uszkodzonej skóry. Objawy mogą obejmować nudności, wymioty i biegunkę, natomiast objawy opóźnione – zaczerwienienie i łuszczenie się skóry.
- Spożycie** : Objawy przypadkowego, nadmiernego narażenia na wysokie dawki nieorganicznych soli boranów są powiązane ze spożyciem lub absorpcją przez znaczną powierzchnię poważnie uszkodzonej skóry. Objawy mogą obejmować nudności, wymioty i biegunkę, natomiast objawy opóźnione – zaczerwienienie i łuszczenie się skóry.

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

- Informacje dla lekarza** : w przypadku spożycia przez osobę dorosłą ilości mniejszej niż kilka gramów produktu konieczne jest tylko leczenie podtrzymujące. W przypadku spożycia większych ilości należy utrzymać równowagę płynowo-elektrolitową i odpowiednią czynność nerek. Płukanie żołądka jest zalecane wyłącznie u objawowych pacjentów po znacznym narażeniu, u których opróżnienie żołądka za pomocą wymiotów było niemożliwe. Hemodializę należy zarezerwować dla pacjentów, u których wystąpiła znaczna ostra absorpcja, szczególnie pacjentów z upośledzoną czynnością nerek. Analizy stężenia boru w moczu lub krwi są pomocne wyłącznie w celu weryfikacji narażenia, a nie oceny stopnia zatrucia, ani w celu wykorzystania jako pomoc w leczeniu.
- Szczególne sposoby leczenia** : Bez specjalnego leczenia.

## **SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**

### **5.1 Środki gaśnicze**

**Odpowiednie środki gaśnicze** : Użyć środka gaśniczego, właściwego dla otaczającego ognia.

**Niewłaściwe środki gaśnicze** : Nie spełnia.

### **5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

**Zagrożenia ze strony substancji lub mieszaniny** : Brak. Produkt nie jest palny, palny ani wybuchowy.

**Niebezpieczne produkty spalania** : Brak.

### **5.3 Informacje dla straży pożarnej**

**Specjalne działania ochronne dla strażaków** : Brak.

**Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków** : Nie dotyczy.

**Dodatkowa informacja** : Substancja niewybuchowa.

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

### **6.1 Indywidualne środki ostrożności, sprzęt ochronny i procedury w sytuacjach awaryjnych**

**Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy** : Ochrona oczu zgodnie z CEN 166:2001. Maski oddechowe (CEN149:2001) należy stosować, jeżeli w otoczeniu jest dużo pyłu.

**Dla osób udzielających pomocy** : Ochrona oczu zgodnie z CEN 166:2001. Maski oddechowe (CEN149:2001) należy stosować, jeżeli w otoczeniu jest dużo pyłu.

### **6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

: Produkt jest rozpuszczalnym w wodzie białym proszkiem, który może spowodować uszkodzenie drzew lub roślin w wyniku wchłaniania przez korzenie. Unikać skażenia obszarów wodnych w czasie oczyszczania i utylizacji. Poinformować lokalne władze ds. wody, aby nie stosowały skażonej wody do nawadniania czy pozyskiwania wody pitnej do czasu, gdy w wyniku naturalnego rozcieńczenia wartości stężenia boru nie powrócą do typowego stężenia tła dla danego środowiska lub nie będą spełniać lokalnych norm jakościowych dla wody

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

**Małe rozlanie** : Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Wessać lub zebrać materiał i umieścić w oznakowanym pojemniku. Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów.

**Duże rozlanie** : Wynieść pojemniki z obszaru rozlania. Podchodzić do uwolnienia z wiatrem. Zabezpieczyć ujścia kanalizacji, instalacji wodnych oraz wejścia do piwnic i obszarów zamkniętych. Wessać lub zebrać materiał i umieścić w oznakowanym pojemniku. Utylizować w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Uwaga: Patrz Część 1, aby uzyskać informacje o kontaktach w sytuacjach awaryjnych i Część 13 z danymi o likwidacji odpadów.

### **6.4 Odniesienia do innych sekcji**

: Informacje dotyczące kontaktu w sytuacji awaryjnej podano w Sekcji 1. Informacje dotyczące odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podano w Sekcji 8. Informacje dotyczące dodatkowej obróbki odpadów podano w Sekcji 13.

**Borax decahydrate - Refining Grade**

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

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

Informacje podane w tym punkcie zawierają ogólne porady i wytyczne. Dla uzyskania informacji dotyczących konkretnych zastosowań, według scenariuszy narażenia, należy zapoznać się z wykazem zidentyfikowanych zastosowań w Sekcji 1.

### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

- Środki ochronne** : Należy stosować procedury z zakresu właściwego utrzymywania porządku, aby zminimalizować tworzenie się i gromadzenie pyłów. Unikać rozsypania.
- Wskazówki dotyczące ogólnej higieny pracy** : Należy zabronić spożywania pokarmów i napojów oraz palenia tytoniu w obszarze, w którym ten materiał jest przechowywany, przemieszczany i przetwarzany. Pracownicy powinni umyć ręce i twarz przed jedzeniem, piciem i paleniem tytoniu. Przed wejściem do jadalni zdjąć zanieczyszczoną odzież oraz sprzęt ochronny. Dodatkowe informacje dotyczące środków higieny podano w punkcie 8.

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

Chociaż żadne specjalne środki ostrożności dotyczące postępowania z produktem nie są wymagane, zaleca się przechowywać go w suchych pomieszczeniach wewnątrz. Aby zachować trwałość opakowania i zminimalizować zbrylanie się produktu, należy postępować z workami zgodnie z procedurą „pierwszy na wejściu, pierwszy na wyjściu”.

Temperatura magazynowania: Temperatura otoczenia

Ciśnienie magazynowania: Ciśnienie otoczenia

Specjalna czułość: wilgoć (zbrylanie)

### 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

- Zalecenia** : Patrz załącznik - Scenariusze narażenia
- Rozwiązania specyficzne dla sektora przemysłowego** : Niedostępne.

## SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

#### Najwyższe dopuszczalne stężenia

Informacje podane w tym punkcie zawierają ogólne porady i wytyczne. Dla uzyskania informacji dotyczących konkretnych zastosowań, według scenariuszy narażenia, należy zapoznać się z wykazem zidentyfikowanych zastosowań w Sekcji 1.

Nazwa produktu/składnika	Wartości graniczne narażenia
dekahydrat tetraboranu disodu	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej (Dz.U. 2014 poz. 817) (Polska, 11/2017). NDS: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 godzin. Postać: frakcja wdychalna NDSCh: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 minuty. Postać: frakcja wdychalna

- Zalecane procedury monitoringu** : Ze względu na brak krajowej wartości OEL firma Rio Tinto Borates zaleca i stosuje wewnętrzną dopuszczalną wartość narażenia w miejscu pracy (OEL) wynoszącą 1 mg B/m<sup>3</sup>. Aby przekształcić wartość dla produktu na równoważną wartość dla boru (B), należy pomnożyć przez 0.113.

#### DNEL/DMEL

**Borax decahydrate - Refining Grade**

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

Nazwa produktu/składnika	Typ	Narażenie	Wartość	Populacja	Zaburzenia
dekahydrat tetraboranu disodu	DNEL	Krótkotrwałe Droga pokarmowa	1.51 mg/kg bw/dzień	Konsumenci	Systemowe
	DNEL	Długotrwałe Droga pokarmowa	1.51 mg/kg bw/dzień	Konsumenci	Systemowe
	DNEL	Krótkotrwałe Droga oddechowa	22.3 mg/m <sup>3</sup>	Konsumenci	Miejscowe
	DNEL	Długotrwałe Droga oddechowa	22.3 mg/m <sup>3</sup>	Konsumenci	Miejscowe
	DNEL	Długotrwałe Droga oddechowa	6.5 mg/m <sup>3</sup>	Konsumenci	Systemowe
	DNEL	Krótkotrwałe Droga oddechowa	22.3 mg/m <sup>3</sup>	Pracownicy	Miejscowe
	DNEL	Długotrwałe Droga oddechowa	22.3 mg/m <sup>3</sup>	Pracownicy	Miejscowe
	DNEL	Długotrwałe Droga oddechowa	12.76 mg/m <sup>3</sup>	Pracownicy	Systemowe
	DNEL	Długotrwałe Skóra	599.6 mg/kg bw/dzień	Pracownicy	Systemowe
	DNEL	Długotrwałe Skóra	303.5 mg/kg bw/dzień	Konsumenci	Systemowe

**PNEC**

Nazwa produktu/składnika	Dane szczegółowe przedziału medium	Wartość	Szczegóły metodologii
dekahydrat tetraboranu disodu	Słodka woda	2.02 mg B/L	-
	Woda morską	2.02 mg B/L	-
	Wody - nieciągłe	13.7 mg B/L	-
	Powietrze	Nie oczekuje się ekspozycji	-
	Gleba	5.4 mg B/kg suchej gleby	-
	Osad	Nie dotyczy z powodu braku podziału w osadach	-
	Zakład utylizacji ścieków	10 mg B/L	-

**8.2 Kontrola narażenia**

**Stosowne techniczne środki kontroli**

: W przypadku kiedy użytkownik generuje pył, gaz, opary lub mgiełkę, należy stosować bariery procesowe, miejscowe wyciągi oparów lub inne zabezpieczenia techniczne pozwalające utrzymanie poziomu narażenia poniżej zalecanych statutowych granic.

**Indywidualny sprzęt ochronny**

**Środki zachowania higieny**

: Wymyć dokładnie ręce, przedramiona oraz twarz po pracy z produktami chemicznymi, przed jedzeniem, paleniem tytoniu oraz używaniem toalety, a także po zakończeniu zmiany. Do usunięcia potencjalnie skażonej odzieży, powinny być zastosowane właściwe techniki. Należy wyprać skażoną odzież przed ponownym użyciem. Należy się upewnić czy stanowiska do przemywania oczu i prysznice bezpieczeństwa znajdują się w pobliżu miejsca pracy.

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

- Ochronę oczu lub twarzy** : Zabezpieczenie oczu zgodne z zatwierdzoną normą powinno być stosowane w przypadku, kiedy ocena ryzyka wskazuje, że jest to konieczne w celu uniknięcia narażenia poprzez chlapnięcia, mgiełki, gazy lub pyły. W przypadku możliwości kontaktu, następujące ochrony powinny być noszone, jeśli ocena nie wskazuje wyższego stopnia ochrony: okulary chroniące przed rozbryzgami substancji chemicznych. Zaleca się: Wymagana ochrona oczu zgodnie z CEN 166:2001.
- Ochronę skóry**
- Ochronę rąk** : Jeżeli w powietrzu jest dużo pyłu, można używać standardowych rękawic roboczych (z bawełny, tkaniny lub skóry)
- Ochrona ciała** : Nie jest wymagana żadna specjalna odzież ochronna.
- Inne środki ochrony skóry** : Przed rozpoczęciem operowania tym produktem, należy wybrać odpowiednie obuwie i dodatkowe środki ochrony skóry, bazując na wykonywanych zadaniach i związanych z nimi zagrożeniem. Podlegają one zatwierdzeniu przez specjalistę BHP.
- Ochronę dróg oddechowych** : Jeżeli przewiduje się, że stężenie w powietrzu przekroczy wartości graniczne narażenia, należy stosować maski oddechowe. (CEN 149:2001).
- Kontrola narażenia środowiska** : Ograniczenie uwalniania z miejsca: W stosownych przypadkach materiał należy odzyskać i ponownie wykorzystać w procesie. Każdą ilość rozsypanego proszku lub granulatu boranów należy natychmiast zamieść lub usunąć odkurzaczem i umieścić w pojemnikach do utylizacji, aby zapobiec przypadkowemu uwolnieniu do środowiska. Z odpadami zawierającymi borany należy się obchodzić jak z odpadami niebezpiecznymi. Powinny być one usuwane przez licencjonowany podmiot poza zakład, w miejsce, w którym można je spopielić lub złożyć na składowisku odpadów niebezpiecznych.

Emisja do wody: Miejsce magazynowania należy osłonić przed opadami atmosferycznymi. Unikać uwolnienia do wód i kanalizacji. Produkt może zostać usunięty z wody wyłącznie wyspecjalizowanymi metodami technologicznymi, takimi jak żywice jonowymienne, osmoza odwrócona itp. Sprawność usuwania zależy od wielu czynników i mieści się w zakresie od 40% do 90%. Wielu metod technologicznych nie można aktualnie stosować do dużych objętości czy mieszanych strumieni odpadów. W konwencjonalnych oczyszczalniach ścieków nie usuwa się boru w znacznych ilościach. Jeżeli zakład zrzuca odpady do miejskiej oczyszczalni ścieków, stężenie boru w takiej oczyszczalni nie powinno przekroczyć wartości PNEC

Emisja do powietrza: Emisję do powietrza można wyeliminować, stosując co najmniej jedną z następujących metod kontroli pyłów: filtry elektrostatyczne, cyklony, filtry tkaninowe lub workowe, filtry błonowe, filtry ceramiczne i metalowe oraz płuczki mokre

## **SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**

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

#### **Wygląd**

- Stan fizyczny** : Ciało stałe. [Krystaliczne ciało stałe.]
- Kolor** : Biały.
- Zapach** : Bez zapachu.
- Próg zapachu** : Niedostępne.
- pH** : 9.3 (0.1% roztwór); 9.2 (1.0% roztwór); 9.3 (4.7% roztwór)
- Temperatura topnienia/krzepnięcia** : >1000°C
- Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia** : Nie dotyczy.



**Borax decahydrate - Refining Grade**

## SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

<b>Temperatura zapłonu</b>	: Nie dotyczy.
<b>Szybkość parowania</b>	: Nie dotyczy.
<b>Palność (ciała stałego, gazu)</b>	: Produkt nie jest palny, palny ani wybuchowy.
<b>Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości</b>	: Niedostępne.
<b>Prężność par</b>	: Nie dotyczy.
<b>Gęstość par</b>	: Niedostępne.
<b>Gęstość nasypowa</b>	: Niedostępne.
<b>Granulometria</b>	: Niedostępne.
<b>Gęstość względna</b>	: 1.72
<b>Rozpuszczalność</b>	: Rozpuszczalny w następujących materiałach: zimnej wodzie i gorąca woda.
<b>Współczynnik podziału: n-oktanol/woda</b>	: -0.757
<b>Temperatura samozapłonu</b>	: Nie dotyczy.
<b>Temperatura rozkładu</b>	: Nie dotyczy.
<b>Lepkość</b>	: Dynamiczna (temperatura pokojowa): Nie dotyczy. Kinematyczna (temperatura pokojowa): Nie dotyczy.
<b>Właściwości wybuchowe</b>	: Substancja niewybuchowa.
<b>Właściwości utleniające</b>	: Substancja nieutleniająca.

### 9.2 Inne informacje

**Rozpuszczalność w wodzie** : 49.74 g/l

## SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

<b>10.1 Reaktywność</b>	: Dla tego produktu lub jego składników nie ma konkretnych danych testowych dotyczących reaktywności.
<b>10.2 Stabilność chemiczna</b>	: W normalnej temperaturze otoczenia (od -40°C do +40°C) produkt jest stabilny. Po ogrzaniu traci wodę i ostatecznie tworzy bezwodne borany ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ ).
<b>10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji</b>	: W wyniku reakcji z silnymi reduktorami, np. wodorkami metali lub metalami alkalicznymi, tworzy się gazowy wodór, który może stanowić zagrożenie wybuchem.
<b>10.4 Warunki, których należy unikać</b>	: Unikać kontaktu z silnymi reduktorami, przechowując zgodnie z dobrą praktyką przemysłową
<b>10.5 Materiały niezgodne</b>	: Silne środki redukujące
<b>10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu</b>	: W normalnych warunkach magazynowania i użytkowania, nie powinien nastąpić niebezpieczny rozkład produktu.

**Borax decahydrate - Refining Grade**

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### 11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych

#### Toksyczność ostra

Nazwa produktu/składnika	Typ wyniku	Gatunki	Dawka	Narażenie
dekahydrat tetraboranu disodu	LC50 Droga oddechowa	Szczur	2.03 mg/l	4 godzin
	LD50 Droga pokarmowa	Królik	2000 mg/kg Waga ciała	-
	LD50 Droga pokarmowa	Szczur	5150 do 6000 mg/kg Waga ciała	-

**Wnioski/Podsumowanie** : W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

#### Działanie żrące/drażniące na skórę

Nazwa produktu/składnika	Wynik	Gatunki	Wynik	Narażenie	Wyniki obserwacji
dekahydrat tetraboranu disodu	Skóra - Brak podrażnienia.	Nowa Zelandia White Rabbit	-	0,5 g w postaci mokrej z solą fizjologiczną Odpowiednik 0.08 ml	-
	Oczy - Produkt drażniący	Nowa Zelandia White Rabbit	-		-

#### **Wnioski/Podsumowanie**

**Skóra** : Nie drażniące dla skóry. W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

**Oczy** : Działa drażniąco na oczy. Działa drażniąco, działanie w pełni odwracalne po 14 dniach. Wieloletnie narażenie zawodowe nie wskazuje na niekorzystny wpływ na ludzkie oko.

#### Działanie uczulające

Nazwa produktu/składnika	Droga narażenia	Gatunki	Wynik
dekahydrat tetraboranu disodu	skóra	Świnka morska	Nie powoduje uczulenia

#### **Wnioski/Podsumowanie**

**Skóra** : Nie działa uczulająco na skórę. W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

**Drogi oddechowe** : Nie przeprowadzono badań nad działaniem uczulającym na drogi oddechowe. Brak danych sugerujących, że tetraboran disodu działa uczulająco na drogi oddechowe. W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

#### Mutagenność

Nazwa produktu/składnika	Test	Doświadczenie	Wynik
dekahydrat tetraboranu disodu	(w oparciu o kwas borowy)	Doświadczenie: In vitro Podmiot: Odnoszący się do ssaka – zwierzę Komórka: Zalążek	Negatywny

**Wnioski/Podsumowanie** : Brak działania mutagennego (w oparciu o kwas borowy) W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

#### Rakotwórczość

Nazwa produktu/składnika	Wynik	Gatunki	Dawka	Narażenie
dekahydrat tetraboranu disodu	Negatywny - Droga pokarmowa - TC	Mysz	446 do 1150 mg/kg bw/dzień (w oparciu o kwas borowy)	-

**Wnioski/Podsumowanie** : Brak dowodów na działanie rakotwórcze na myszy. W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

#### Szkodliwe działanie na rozrodczość

**Borax decahydrate - Refining Grade**

**SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**

Nazwa produktu/składnika	Toksyczność w macierzyństwie	Zaburzenia rozrodczości	Zaburzenia rozwojowe	Gatunki	Zaburzenia	Narażenie
dekahydrat tetraboranu disodu	-	Pozytywny	-	Szczur	NOAEL u szczurów pod względem wpływu na płodność u mężczyzn wynosi 17,5 mg B / kg masy ciała. NOAEL u szczurów ma wpływ na rozwój płodu, w tym utratę wagi płodu i niewielkie zmiany szkieletowe, wynosi 55 mg kwasu borowego / kg masy ciała lub 9,6 mg B / kg; co odpowiada 64,7 mg pentahydratu tetraboranu disodu / kg masy ciała.	Badanie z karmą podawaną doustnie
	Pozytywny	-	Pozytywny	Szczur		Badanie z karmą podawaną doustnie
	Negatywny	Negatywny	Negatywny	Ludzki		Przez przewód pokarmowy i drogi oddechowe łącznie

**Wnioski/Podsumowanie** : Przeprowadzono badania toksyczności reprodukcyjnej z kwasem borowym i czteroboranem sodu. W wielopokoleniowym badaniu na szczurach wykazano, że wartość NOAEL w przypadku rozrodczości u samców wynosi 17,5 mg B/kg/dobę. U zwierząt laboratoryjnych zaobserwowano wpływ na rozwój, przy czym najbardziej wrażliwym gatunkiem był szczur — w jego przypadku wartość NOAEL wynosiła 9,6 mg B/kg m.c./dobę. Zgodnie z 1 ATP rozporządzenia CLP tetraboran disodu jest sklasyfikowany jako działający szkodliwie na rozrodczość, Repr. 1B; H360FD. O ile wykazano, że bor ma niekorzystny wpływ na rozrodczość u samców zwierząt laboratoryjnych, nie zaobserwowano wyraźnych dowodów na wpływ boru na rozrodczość u mężczyzn, w badaniach z udziałem pracowników z grupy wysokiego narażenia.

**Teratogeniczność**

**Wnioski/Podsumowanie** : Zobacz toksyczność reprodukcyjną.

**Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe**

Nazwa produktu/składnika	Kategoria	Droga narażenia	Organy narażone na działanie
W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.			

**Borax decahydrate - Refining Grade**

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Nazwa produktu/składnika	Kategoria	Droga narażenia	Organy narażone na działanie
W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.			

### Zagrożenie spowodowane aspiracją

Nazwa produktu/składnika	Wynik
tetraboran sodu dekahydrat	Ze względu na postać fizyczną proszku nie ma możliwości wystąpienia zagrożenia spowodowanego aspiracją.

**Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia** : Drogi oddechowe są główną drogą narażenia w miejscu pracy i w innych warunkach. Narażenie przez skórę na ogół nie stanowi problemu, ponieważ produkt jest słabo wchłaniany przez nienaruszoną skórę. **Produkt nie jest przeznaczony do spożycia.**

### Potencjalne ostre działanie na zdrowie

**Kontakt z okiem** : Działa drażniąco na oczy.

**Droga oddechowa** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Kontakt ze skórą** : Objawy przypadkowego, nadmiernego narażenia na wysokie dawki nieorganicznych soli boranów są powiązane ze spożyciem lub absorpcją przez znaczną powierzchnię poważnie uszkodzonej skóry. Objawy mogą obejmować nudności, wymioty i biegunkę, natomiast objawy opóźnione – zaczerwienienie i łuszczenie się skóry.

**Spożycie** : Ten produkt nie jest przeznaczony do spożycia. Małe ilości (np. Jedna łyżeczka do herbaty) przypadkowo połknięte najprawdopodobniej nie powodują skutków; Połknięcie większych ilości może spowodować objawy żołądkowo-jelitowe. Objawy przypadkowego, nadmiernego narażenia na wysokie dawki nieorganicznych soli boranów są powiązane ze spożyciem lub absorpcją przez znaczną powierzchnię poważnie uszkodzonej skóry. Objawy mogą obejmować nudności, wymioty i biegunkę, natomiast objawy opóźnione – zaczerwienienie i łuszczenie się skóry.

### Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

**Kontakt z okiem** : Do poważnych objawów można zaliczyć:  
ból lub podrażnienie  
łzawienie  
zaczerwienienie

**Droga oddechowa** : Do poważnych objawów można zaliczyć:  
podrażnienie układu oddechowego  
kaszel

**Kontakt ze skórą** : Objawy przypadkowego, nadmiernego narażenia na wysokie dawki nieorganicznych soli boranów są powiązane ze spożyciem lub absorpcją przez znaczną powierzchnię poważnie uszkodzonej skóry. Objawy mogą obejmować nudności, wymioty i biegunkę, natomiast objawy opóźnione – zaczerwienienie i łuszczenie się skóry.

**Spożycie** : Objawy przypadkowego, nadmiernego narażenia na wysokie dawki nieorganicznych soli boranów są powiązane ze spożyciem lub absorpcją przez znaczną powierzchnię poważnie uszkodzonej skóry. Objawy mogą obejmować nudności, wymioty i biegunkę, natomiast objawy opóźnione – zaczerwienienie i łuszczenie się skóry.

### Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia

#### Kontakt krótkotrwały

**Potencjalne skutki natychmiastowe** : Niedostępne.

**Potencjalne skutki opóźnione** : Niedostępne.

**Borax decahydrate - Refining Grade**

## SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

### Kontakt długotrwały

**Potencjalne skutki natychmiastowe** : Niedostępne.

**Potencjalne skutki opóźnione** : W badaniach epidemiologicznych z udziałem ludzi nie stwierdzono wzrostu częstotliwości występowania chorób płuc w populacjach pracowników przewlekle narażonych na kwas borowy i pył boranu sodu. W badaniach epidemiologicznych z udziałem ludzi nie stwierdzono wpływu na rozrodczość w populacjach pracowników przewlekle narażonych na pył boranów i nie stwierdzono wpływu na populację ogólną narażoną na wysokie stężenia boranów w środowisku.

### Potencjalne chroniczne działanie na zdrowie

Nazwa produktu/składnika	Wynik	Gatunki	Dawka	Narażenie
dekahydrat tetraboranu disodu	Przewlekle NOAEL Droga pokarmowa	Szczur	17.5 mg/kg 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg kwasu borowego (B) / kg masy ciała dziennie (nominalnie w obrotach); i 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg boraks (B) / kg / dzień (nominalne w diecie)	Badanie z karmą podawaną doustnie

**Wnioski/Podsumowanie** : Wartość NOAEL wynosząca 17,5 mg B / kg masy ciała / dzień odpowiadająca 100 mg kwasu borowego / kg masy ciała / dobę została określona w badaniu z przewlekłym karmieniem (2 lata) u szczurów i opiera się na na temat wpływu jąder.

W badaniach epidemiologicznych z udziałem ludzi nie stwierdzono wzrostu częstotliwości występowania chorób płuc w populacjach pracowników przewlekle narażonych na kwas borowy i pył boranu sodu. W badaniach epidemiologicznych z udziałem ludzi nie stwierdzono wpływu na rozrodczość w populacjach pracowników przewlekle narażonych na pył boranów i nie stwierdzono wpływu na populację ogólną narażoną na wysokie stężenia boranów w środowisku.

**Ogólne** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Rakotwórczość** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Mutagenność** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

**Teratogeniczność** : Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

**Zaburzenia rozwojowe** : Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

**Zaburzenia rozrodczości** : Może działać szkodliwie na płodność.

### Toksykokinetyka

**Wchłanianie** : Wchłanianie boranów przez przewód pokarmowy wynosi prawie 100%. Według najbardziej pesymistycznego scenariusza zakłada się, że wchłanianie przez drogi oddechowe także wynosi 100%. Wchłanianie przez skórę w przypadku nienaruszonej skóry jest bardzo niskie — wchłaniane jest < 0,5% dawki.

**Rozmieszczenie** : Kwas borowy jest rozprowadzany szybko i równomiernie po całym organizmie, przy czym stężenie w kościach jest 2–3-krotnie wyższe niż w innych tkankach.

**Metabolizm** : W krwi głównym związkiem jest kwas borowy, który nie ulega dalszemu metabolizmowi

**Eliminacja** : Kwas jest wydalany szybko, czas półtrwania w fazie eliminacji wynosi 1 godzinę u myszy, 3 godziny u szczurów i < 27,8 godziny u ludzi, a potencjał kumulacji jest niski. Kwas borowy jest wydalany głównie z moczem.

**Inne informacje** : Niedostępne.

**Borax decahydrate - Refining Grade**

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

Nazwa produktu/ składnika	Test	Wynik	Gatunki	Narażenie
dekahydrat tetraboranu disodu	Glon	EC50 52.4 mg/l (jako Boron)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Słodka woda - Toksyczność ostra
	Bezkręgowce	LC50 91 mg/l (jako Boron)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Słodka woda - Toksyczność ostra
	Ryba.	LC50 79.7 mg/l (jako Boron)	<i>Pimephales promelas</i>	Słodka woda - Toksyczność ostra
	Ryba.	NOEC 6.4 mg/l (jako Boron)	<i>Brachydanio rerio</i>	Słodka woda - Przewlekłe
	Bezkręgowce	NOEC 14.2 mg/l (jako Boron)	<i>Daphnia magna</i>	Słodka woda - Przewlekłe
	Glon	NOEC 17.5 mg/l (jako Boron)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Słodka woda - Przewlekłe

**Wnioski/Podsumowanie** : Należy zwrócić uwagę, że wartości danych są wyrażone jako wartości równoważne dla boru. Aby przekształcić wartość dla produktu na równoważną wartość dla boru (B), należy pomnożyć przez 0.113. Nie włączono badań uważanych za niewiarygodne lub zawierające niewystarczającą ilość informacji.

Bor jest niezbędnym mikroelementem dla zapewnienia zdrowego wzrostu roślin. W większej ilości może być szkodliwy dla roślin wrażliwych na bor. Konieczne jest zminimalizowanie ilości produktów zawierających borany uwalniane do środowiska.

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

**Wnioski/Podsumowanie** : Nie dotyczy. Nieorganiczny substancja

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nazwa produktu/składnika	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potencjalne
tetraboran disodu dekahydrat	-0.757	-	niskie

### 12.4 Mobilność w glebie

**Współczynnik podziału gleba/woda (K<sub>oc</sub>)** : Niedostępne.

**Mobilność** : Produkt jest rozpuszczalny w wodzie i przenika przez typową glebę. Adsorpcja na solach lub osadach nie jest znacząca.

### 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

**PBT** : Nie dotyczy.

**vPvB** : Nie dotyczy.

**12.6 Inne szkodliwe skutki działania** : Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

Informacje podane w tym punkcie zawierają ogólne porady i wytyczne. Dla uzyskania informacji dotyczących konkretnych zastosowań, według scenariuszy narażenia, należy zapoznać się z wykazem zidentyfikowanych zastosowań w Sekcji 1.

### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt

**Borax decahydrate - Refining Grade**

## SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

**Metody likwidowania** : Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Znacznych ilości odpadowego produktu nie należy odprowadzać do kolektora sanitarnego, ale należy je poddać obróbce w odpowiedniej oczyszczalni. Należy utylizować nadmiar produktów i produkty nie nadające się do recyklingu w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Utylizacja niniejszego produktu, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami ochrony środowiska i legislacji związanej z utylizacją odpadów a także z wymogami władz lokalnych.

**Odpady niebezpieczne** : Tak. Produkt jest sklasyfikowany jako działający szkodliwie na rozrodczość (Repr. 1B) i zgodnie z Dyrektywą 2008/98/WE mieści się w kategorii „odpady niebezpieczne” (H10).

### Opakowanie

**Metody likwidowania** : Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum, jeśli możliwe. Odpady opakowaniowe należy poddawać recyklingowi. Spalanie lub składowanie w terenie należy rozważać jedynie wówczas gdy nie ma możliwości recyklingu.

**Specjalne środki ostrożności** : Należy zachować ostrożność podczas operowania opróżnionymi pojemnikami, które nie zostały wyczyszczone lub wypłukane od wewnątrz.

## SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

	<b>ADR/RID</b>	<b>ADN</b>	<b>IMDG</b>	<b>IATA</b>
<b>14.1 Numer UN (numer ONZ)</b>	Nie podlega przepisom.	Nie podlega przepisom.	Nie podlega przepisom.	Nie podlega przepisom.
<b>14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN</b>	-	-	-	-
<b>14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie</b>	-	-	-	-
<b>14.4 Grupa opakowaniowa</b>	-	-	-	-
<b>14.5 Zagrożenia dla środowiska</b>	Nie.	Nie.	Nie.	Nie.

**14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników** : Nie dotyczy.

**14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL i kodeksem IBC** : Niedostępne.

**Borax decahydrate - Refining Grade**

## **SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

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

#### **Rozporządzenie UE (WE) Nr. 1907/2006 (REACH)**

##### **Aneks XIV - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń**

###### **Aneks XIV**

Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

##### **Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy**

<b>Nazwa składnika</b>	<b>Właściwość swoista</b>	<b>Stan</b>	<b>Numer odnośnika</b>	<b>Data aktualizacji</b>
Disodium tetraborate anhydrous	Reprotoksyczny	Zalecane	ED/30/2010	7/1/2015

**Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, preparatów i wyrobów** : Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego. Produkt dopuszcza się do stosowania w produktach konsumenckich, gdy jest on poniżej określonego limitu stężenia.

#### **Inne przepisy UE**

**Emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) - powietrze** : Nie wymieniony

**Emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) - woda** : Nie wymieniony

#### **Substancje powodujące zubożenie warstwy ozonowej (1005/2009/UE)**

Nie wymieniony.

#### **Zgoda po uprzednim poinformowaniu (PIC) (649/2012/UE)**

Nie wymieniony.

#### **Dyrektywa Seveso**

Niniejszy produkt nie znajduje się pod kontrolą na mocy rozporządzenia Seveso.

#### **Przepisy międzynarodowe**

##### **Lista na podstawie Konwencji o zakazie broni chemicznej, Załączniki I, II oraz III Substancje chemiczne**

Nie wymieniony.

##### **Protokół montrealcki (Aneksy A, B, C, E)**

Nie wymieniony.

##### **Konwencja sztokholmska dot. stałych zanieczyszczeń organicznych**

Nie wymieniony.

##### **Konwencja Rotterdamska z uprzednią zgodą informacyjną (PIC)**

Nie wymieniony.

##### **EKG ONZ Protokół z Aarhus w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych i metali ciężkich**

Nie wymieniony.

#### **Spis stanów magazynowych**

**Australia** : Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.



**Borax decahydrate - Refining Grade**

**SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**

<b>Kanada</b>	: Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
<b>Chiny</b>	: Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
<b>Europa</b>	: Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
<b>Japonia</b>	: <b>Japoński wykaz (ENCS)</b> : Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone. <b>Japoński wykaz (ISHL)</b> : Nieokreślony.
<b>Malezja</b>	: Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
<b>Nowa Zelandia</b>	: Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
<b>Filipiny</b>	: Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
<b>Republika Korei</b>	: Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
<b>Tajwan</b>	: Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
<b>Tajlandia</b>	: Nieokreślony.
<b>Turcja</b>	: Nieokreślony.
<b>Stany Zjednoczone</b>	: Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
<b>Wietnam</b>	: Nieokreślony.

**15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego** : Pełna.

**SEKCJA 16: Inne informacje**

Wskazuje informacje, które zmieniły się od czasu poprzedniej wersji.

<b>Skróty i akronimy</b>	: ATE = Szacunkowa toksyczność ostra CLP = Rozporządzenie dotyczące klasyfikacji, oznakowania i pakowania (Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008) DMEL = Pochodny Poziom Powodujący Minimalne Zmiany DNEL = Pochodny Poziom Niepowodujący Zmian EUH statement = CLP = Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia IMSBC = Międzynarodowy morski kodeks Ładunki masowe stałe PBT = Trwały, wykazujący zdolność do bioakumulacji i toksyczny PNEC = Przewidywane Stężenie Niepowodujące Zmian w Środowisku RRN = Numer rejestracyjny REACH vPvB = Bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji
--------------------------	---

**Podstawowe pozycje literaturowe i źródła danych** : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

**Procedura stosowana dla uzyskania klasyfikacji zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1272/2008 [CLP/GHS]**

Klasyfikacja	Uzasadnienie
Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD (Płodność i Płód)	Ekspertyza Informacje dotyczące przepisów

**Pełny tekst zwrotów H**

H319 H360FD	Działa drażniąco na oczy. Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
----------------	---

**Pełny tekst klasyfikacji [CLP/GHS]**

Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD	POWAŻNE USZKODZENIE OCZU/DZIAŁANIE DRAŻNIĄCE NA OCZY - Kategoria 2 DZIAŁANIE SZKODLIWE NA ROZRODCZOŚĆ (Płodność i Płód) - Kategoria 1B
--	---

**Borax decahydrate - Refining Grade**

## SEKCJA 16: Inne informacje

**Dodatkowa informacja** : Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.  
Nie spożywać  
Chronić przed dziećmi.  
Zapoznać się z karta charakterystyki  
Nie stosować w żywności, lekach i produktach biobójczych

**Data wydania/ Data aktualizacji** : 18/07/2018

**Data poprzedniego wydania** : Brak poprzedniej validacji

**Wersja** : 1

Europe / 4.9 / PL

### Informacja dla czytelnika

Zgodnie z naszym stanem wiedzy, tu zawarte informacje są dokładne. Jednak żaden z wymienionych tutaj dostawców ani jego oddziałów, nie ponosi odpowiedzialności za dokładność i kompletność przedstawionych informacji. Za ostateczne określenie przydatności każdego materiału jest odpowiedzialny wyłącznie użytkownik. Wszystkie materiały mogą spowodować nieznane niebezpieczeństwa i powinny być ostrożnie używane. Mimo, że pewne zagrożenia zostały tu opisane, nie możemy zagwarantować, że są to jedyne istniejące niebezpieczeństwa.

## Załącznik: Scenariusze narażenia

W poniższej tabeli przedstawiono zidentyfikowane i zarejestrowane zastosowania dla tej substancji. Każde zastosowanie jest opatrzone numerem odpowiedniego scenariusza narażenia zdrowia człowieka, konsumentów i scenariusza środowiskowego. Znajdują się one na stronie [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios)

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytwarzanie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenne	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
1	Produkcja i import	Produkcja i import	X					3,8,9	1,7,8,9a,9b, 12,14,15, 17,18,19, 20,21,23, 24,25,26, 29,30,32, 37,38,39	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15	-	1, 6a	E1 - Importowanie, wytwarzanie, oczyszczanie i pakowanie boranów	ES3 - Oczyszczanie i przetwarzanie boranów ES14 - Załadunek autocystern ES15 - Rozładunek boranów ze statków ES19 - Pakowanie w worki (25—50kg) ES20 - Pakowanie w worki typu „big-bag” (750—1500kg) ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium ES41 - Czynności wykonywane w magazynie
2	Materiały ściernie	Formulacja boranów w materiałach ściernych		X				3	UCN S351000	3, 4, 5, 8b, 9	4	3	E8 - Standardowa formulacja boranów w materiałach	ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES18 - Przeniesienie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przeniesienie substancji do małych pojemników ES31 - Kompaktowanie i tabletkowanie proszków zawierających borany ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
3	Materiały ściernie	Przemysłowe zastosowanie materiałów ściernych			X			3, 15, 17	UCN S351000	24	4	4	E9 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów jako substancji pomocniczych w procesach i produktach	ES39 - Przemysłowe i profesjonalne zastosowanie materiałów ściernych
4	Materiały ściernie	Profesjonalne zastosowanie materiałów ściernych			X		X	22	UCN S351000	24	4	10b, 11b	E28 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone wyrobów zawierających borany o wysokim stopniu uwalniania	ES39 - Przemysłowe i profesjonalne zastosowanie materiałów ściernych

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenckie	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
5	Materiały ściernie	Konsumenckie zastosowanie materiałów ściernych				X	X	21	UCN S351000	-	4	10b, 11b	E28 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone wyrobów zawierających borany o wysokim stopniu uwalniania	ESC5 - Narażenie konsumentów podczas stosowania tarcz tnących
6	Kleje	Formulacja boranów w klejach		X				6a, 6b, 9, 11	1	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14	-	2	E7 - Formulacja boranów w klejach	ES7 - Opróżnianie worków (25–50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750–1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES31 - Kompaktowanie i tabletkowanie proszków zawierających borany ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
7	Kleje	Przemysłowe zastosowanie klejów			X		X	3, 6a, 6b, 16, 17, 18, 19	1	2, 4, 5, 7, 8b, 9, 10, 13, 14	-	5	E12 - Przemysłowe zastosowanie klejów zawierających związki boranu	ES6 - Przemysłowe zastosowanie klejów ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES26 - Profesjonalne zastosowanie klejów
8	Kleje	Konsumenckie zastosowanie wyrobów zawierających kleje				X	X	21	-	-	8	10a, 11a	E27 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone wyrobów zawierających borany o niskim stopniu uwalniania	ESC2 - Wkładanie kartonu do ust i kontakt jamy ustnej z klejami zawierającymi borany u konsumentów

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenckie	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
9	Rolnictwo	Formulacja boranów w nawozach		X				1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Standardowa formulacja boranów w mieszaninach	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES31 - Kompaktowanie i tabletkowanie proszków zawierających borany ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
10	Rolnictwo	Profesjonalne zastosowanie nawozów			X			1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Zastosowanie szeroko rozproszone nawozów zawierających borany	ES5 - Nawożenie nawozami płynnymi zawierającymi bor ES10 - Przenoszenie nawozów granulowanych zawierających bor ES23 - Przenoszenie płynnych nawozów dolistnych zawierających bor ES27 - Rozsiewanie nawozów granulowanych zawierających bor ES28 - Stosowanie płynnych nawozów dolistnych zawierających bor
11	Rolnictwo	Konsumenckie zastosowanie nawozów				X		21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Zastosowanie szeroko rozproszone nawozów zawierających borany	ESC3 - Konsumenckie zastosowanie nawozów zawierających bor

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenne	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
12	Odczynniki analityczne	Formulacja w odczynnikach analitycznych		X				3	21	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	2	E4 - Standardowa formulacja boranów w mieszaninach	ES7 - Opróżnianie worków (25–50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750–1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
13	Odczynniki analityczne	Laboratoryjne zastosowanie odczynników analitycznych			X			3,22	21	15	-	8a, b, d, e	E22 - Scenariusz środowiskowy dla standardowego zastosowania boranów w laboratoriach jako odczynników analitycznych	ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
14	Autokaustyzacja	Substancja pomocnicza						3, 6b	20	8b, 9	-	4	E10 - Przemysłowe zastosowanie boranów w autokaustyzacji	ES7 - Opróżnianie worków (25–50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750–1500kg) do mieszalnika ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytwarzanie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenne	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
15	Katalizatory	Wytwarzanie katalizatorów	X	X				3, 8, 9	UCN P15500	3, 4, 5, 8b	-	1, 3, 6a, 6b	E3 - Przemysłowe zastosowanie boranów w produkcji katalizatorów zawierających tritlenek diboru	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES31 - Kompaktowanie i tabletkowanie proszków zawierających borany ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
16	Katalizatory	Produkcja polimerów		X				3, 8	32	2	-	1, 6a, 6b	E2 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, w wyniku którego powstają inne substancje	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu
17	Izolacja celulozowa	Formulacja izolacji celulozowej		X				5, 6a, 6b, 19	UCN I15600	1, 2, 3, 4, 8b	4	3	E8 - Standardowa formulacja boranów w materiałach	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytwarzanie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenne	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
18	Izolacja celulozowa	Profesjonalne zastosowanie izolacji celulozowej			X			19,22	I15600	21	4	8c, 8f	E26 - Zastosowanie szeroko rozproszone izolacji celulozowej	ES36 - Profesjonalne montowanie izolacji celulozowej
19	Izolacja celulozowa	Okres użytkowania izolacji celulozowej					X	-	-		4	10a, 11a	E27 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone wyrobów zawierających borany o niskim stopniu uwalniania	-
20	Ceramika	Produkcja fryt	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E17 - Przemysłowe zastosowanie boranów w trakcie wytwarzania fryt	ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
21	Synteza chemiczna	Wytwarzanie nowych substancji chemicznych przy użyciu boranów	X					3, 8, 9	19	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21	-	1, 6a	E2 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, w wyniku którego powstają inne substancje	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES31 - Kompaktowanie i tabletkowanie proszków zawierających borany ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium



Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenckie	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
22	Powłoki	Formulacja farb i powłok		X				3, 7, 8, 10	9a, 18	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	--	2	E6 - Formulacja boranów w farbach i powłokach	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES31 - Kompaktowanie i tabletkowanie proszków zawierających borany ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
23	Powłoki	Przemysłowe zastosowanie farb i powłok			X			3, 7	9a, 18	7, 8b, 9, 10, 13	-	5	E13 - Przemysłowe zastosowanie farb i powłok zawierających związki boranu	ES11 - Przemysłowe zastosowanie farb i powłok.
24	Powłoki	Profesjonalne zastosowanie farb i powłok			X			22	9a, 18	5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19		8c, 8f	E25 - Zastosowanie szeroko rozproszone farb i powłok zawierających borany	ES25 - Profesjonalne zastosowanie farb i powłok.

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenckie	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
26	Materiały budowlane	Formulacja/zastosowanie boranów w materiałach budowlanych (okładziny tynkowe, drewno)		X				3, 13	K35000, 8	4, 5, 8b, 14, 24, 26	4, 11	2, 3, 5	E4 - Standardowa formulacja boranów w mieszaninach E8 - Standardowa formulacja boranów w materiałach E11 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES31 - Kompaktowanie i tabletkowanie proszków zawierających borany ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
27	Materiały budowlane	Profesjonalne zastosowanie materiałów budowlanych			X		X	22, 19	K35000, 8	21	4	10a, 11a, 12a	E21 – Standardowa obróbka przemysłowa wyrobów przy zastosowaniu technik ściernych o niskim poziomie uwalniania E27 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone wyrobów zawierających borany o niskim stopniu uwalniania	ES37 - Profesjonalny montaż okładzin tynkowych, płyt i innych produktów
28	Materiały budowlane	Konsumenckie zastosowanie materiałów budowlanych				X	X	21	0	-	4	10a, 11a	E27 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone wyrobów zawierających borany o niskim stopniu uwalniania	ESC4 - Konsumenckie zastosowanie materiałów budowlanych zawierających bor (poza izolacją)
29	Materiały budowlane	Okres użytkowania materiałów budowlanych					X		-	-	4	10a, 11a	E27 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone wyrobów zawierających borany o niskim stopniu uwalniania	-

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenckie	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
30	Detergenty	Formulacja w detergentach		X				3, 10	35	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15	-	2	E5 - Formulacja boranów w detergentach	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES31 - Kompaktowanie i tabletkowanie proszków zawierających borany ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
31	Detergenty	Profesjonalne zastosowanie detergentów			X			22	35	1, 2, 3, 11, 10, 13, 19	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone boranów ze 100%-owym uwalnianiem do wody	ES4 - Stosowanie detergentów do tkanin w warunkach przemysłowych lub profesjonalnych
32	Detergenty	Konsumenckie zastosowanie detergentów				X		21	35	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone boranów ze 100%-owym uwalnianiem do wody	ESC1 - Konsumenckie zastosowanie detergentów zawierających bor
33	Szkło	Produkcja waty szklanej	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E14 - Przemysłowe zastosowanie boranów w trakcie wytworzenia waty szklanej	ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytwarzanie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenne	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
34	Szkło	Produkcja szkła o wysokiej zawartości alkaliów	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E15 - Przemysłowe zastosowanie boranów w trakcie wytwarzania szkła o wysokiej zawartości alkaliów	ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
35	Szkło	Produkcja szkła o niskiej zawartości alkaliów	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E16 - Przemysłowe zastosowanie boranów w trakcie wytwarzania szkła o niskiej zawartości alkaliów	ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenckie	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
36	Płyny przemysłowe	Formulacja boranów w płynach przemysłowych		X				3, 8, 9, 10, 15	20, 24, 25	3, 4, 5, 8b, 9		2	E4 - Standardowa formulacja boranów w mieszaninach	<p>ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze</p> <p>ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika</p> <p>ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika</p> <p>ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia</p> <p>ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu</p> <p>ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne</p> <p>ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników</p> <p>ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium</p>

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenckie	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
37	Płyny przemysłowe	Przemysłowe zastosowanie płynów przemysłowych		X	X			3, 15, 17	19, 20, 24, 25	1, 2, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20 21, 22, 23, 24, 26	-	2, 4, 5, 7	<p>E4 - Standardowa formulacja boranów w mieszaninach</p> <p>E9 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów jako substancji pomocniczych w procesach i produktach</p> <p>E11 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, następnym którego jest włączenie do matrycy lub na nią</p> <p>E18 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów w układach zamkniętych</p>	<p>ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze</p> <p>ES7 - Opróżnianie worków (25–50kg) do mieszalnika</p> <p>ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750–1500kg) do mieszalnika</p> <p>ES9 - Rozcieńczanie wodą koncentratu płynu do obróbki metali</p> <p>ES12 - Stosowanie środków czyszczących w warunkach przemysłowych lub profesjonalnych</p> <p>ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia</p> <p>ES17 - Sporządzanie kąpieli do obróbki galwanicznej, powlekania i innej obróbki powierzchni</p> <p>ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu</p> <p>ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne</p> <p>ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników</p> <p>ES29 - Obróbka galwaniczna, platerowanie i inna obróbka powierzchni wyrobów metalowych</p> <p>ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium</p> <p>ES33 - Stosowanie płynów do obróbki metali w obróbce skrawaniem</p> <p>ES34 - Smarowanie w warunkach wysokoenergetycznych</p>
38	Płyny przemysłowe	Konsumenckie zastosowanie płynów samochodowych				X		21	4, 16, 24	-	-	9a, 9b	<p>E27 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone wyrobów zawierających borany o niskim stopniu uwalniania</p>	<p>ESC8 - Narażenie konsumentów podczas stosowania płynów samochodowych</p>

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytwarzanie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenne	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
39	Metalurgia	Formulacja w stopach	X	X				3, 14	7, 19	8b,22,23, 24	7	1, 2	E2 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, w wyniku którego powstają inne substancje	ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
40	Metalurgia	Wytwarzanie topnika w postaci mieszaniny i pasty	X	X				3, 10, 13	38	3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Standardowa formulacja boranów w mieszaninach	ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenne	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
41	Metalurgia	Przemysłowe zastosowanie topnika do wytapiania metali (szlachetnych)			X			3, 14	7, 19	22	7	6b	E2 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, w wyniku którego powstają inne substancje	ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze ES7 - Opróżnianie worków (25–50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750–1500kg) do mieszalnika ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
42	Metalurgia	Przemysłowe zastosowanie topnika w postaci pasty do powlekania prętów spawalniczych i lutowniczych			X			3,10	38	14	7	5	E11 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, następnym którego jest włączenie do matrycy lub na nią	ES24 - Przemysłowe zastosowanie topnika w postaci pasty do powlekania prętów spawalniczych/lutowniczych
43	Metalurgia	Przemysłowe/profesjonalne zastosowanie prętów do spawania, lutowania twardego lub lutowania miękkiego			X			3, 14, 15, 17, 19	38	13, 25, 26	-	4	E9 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów jako substancji pomocniczych w procesach i produktach	ES40 - Przemysłowe i profesjonalne stosowanie topników w czasie spawania/lutowania
44	Metalurgia	Zastosowanie boranów w obróbce metali (powlekanie, pasywacja, galwanizacja itp.)			X			3, 15, 17	14	3,4,5, 8a, 8b	-	4	E9 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów jako substancji pomocniczych w procesach i produktach	ES17 - Sporządzanie kąpieli do obróbki galwanicznej, powlekania i innej obróbki powierzchni ES29 - Obróbka galwaniczna, platerowanie i inna obróbka powierzchni wyrobów metalowych



Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenne	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
45	Ceramika beztlenuka	Zastosowanie półproduktów w produkcji proszków do ceramiki beztlenukowej		X				8,9,13	19	3,4 8b 22,23,24	4	1, 2, 5, 6a, 6b	E2 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, w wyniku którego powstają inne substancje E4 - Standardowa formulacja boranów w mieszaninach E11 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią	ES2 - Produkcja zamknięta lub w znacznym stopniu zamknięta w wysokiej temperaturze ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES38 - Kruszenie i mielenie proszków zawierających borany
46	Zastosowania jądrowe	Przemysłowe zastosowanie boranów w zamkniętych układach jądrowych			X			23	37	1, 2, 8b	-	7	E19 - Przemysłowe zastosowanie boranów w elektrowniach jądrowych z uwalnianiem do wody E20 - Przemysłowe zastosowanie boranów w elektrowniach jądrowych bez uwalniania do wody	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
47	Przemysł naftowy	Formulacja w cemencie		X				2b	K35100	2, 3, 8b	-	2	E4 - Standardowa formulacja boranów w mieszaninach	ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytwarzanie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenne	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
48	Przemysł naftowy	Przemysłowe zastosowanie cementu		X				2b	K35100	8b, 4	-	5	E11 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, następnym którego jest włączenie do matrycy lub na nią	ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przeniesienie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
49	Fotografia	Formulacja w roztworach fotograficznych		X				3, 10	20 30	4, 5, 8b, 9	-	2	E4 - Standardowa formulacja boranów w mieszaninach	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników
50	Fotografia	Przemysłowe zastosowanie roztworów fotograficznych			X			3	30	19	-	4	E9 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów jako substancji pomocniczych w procesach i produktach	ES35 - Sporządzanie roztworu podstawowego — zastosowania fotograficzne
51	Fotografia	Profesjonalne zastosowanie roztworów fotograficznych			X			22	30	13, 19	-	8a	E23 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone boranów ze 100%-owym uwalnianiem do wody	ES30 - Stosowanie roztworów wywoływaczy i utrwalaczy ES35 - Sporządzanie roztworu podstawowego — zastosowania fotograficzne
53	Papier drukowy	Formulacja boranów w roztworach PVA		X				3, 10	20	4, 5, 8b	-	1, 6a, 6b	E2 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, w wyniku którego powstają inne substancje	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytwarzanie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenckie	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
54	Wyroby ogniotwale	Formulacja w mieszaninach ogniotworych		X				3, 15, 10	0	1, 2, 3, 4, 5 8a, 9, 21, 22, 23, 24,	4	2, 3	E4 - Standardowa formulacja boranów w mieszaninach E8 - Standardowa formulacja boranów w materiałach	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES13 - Sporządzanie i nakładanie mieszanek ogniotworych ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES31 - Kompaktowanie i tabletkowanie proszków zawierających borany ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
55	Wyroby ogniotwale	Przemysłowe zastosowanie mieszanin ogniotworych			X		X	3, 14	15	7, 14, 19		5	E11 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, następstwem którego jest włączenie do matrycy lub na nią	ES13 - Sporządzanie i nakładanie mieszanek ogniotworych

Numer zidentyfikowanego zastosowania	Sektor	Zidentyfikowane zastosowanie	Etap cyklu życia					Kategoria sektora zastosowań (SU)	Kategoria produktu chemicznego (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria wyrobów (AC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Scenariusz narażenia	
			Wytworzenie	Formulacja	Zastosowanie końcowe	Zastosowanie konsumenckie	Okres użytkowania (dla wyrobów)						Narażenie środowiskowe	Narażenie zdrowia ludzkiego
56	Produkcja i zastosowanie tabletek	Produkcja tabletek do basenów		X				3	37	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	5	E11 - Standardowe przemysłowe zastosowanie boranów, następnym jest włączenie do matrycy lub na nią	ES7 - Opróżnianie worków (25—50kg) do mieszalnika ES8 - Opróżnianie worków typu „big-bag” (750—1500kg) do mieszalnika ES16 - Produkcja zamknięta, prowadzona w temperaturze otoczenia ES18 - Przenoszenie substancji lub preparatu do/z naczyń/dużych pojemników w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu ES21 - Ogólne czynności konserwacyjne ES22 - Przenoszenie substancji do małych pojemników ES31 - Kompaktowanie i tabletkowanie proszków zawierających borany ES32 - Czynności wykonywane w laboratorium
57	Produkcja i zastosowanie tabletek	Zastosowanie tabletek do basenów			X			22	-	0	-	8a, 8d	E23 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone boranów ze 100%-owym uwalnianiem do wody	ES1 - Profesjonalne stosowania tabletek do basenów.
58	Zabawki	Konsumenckie zastosowanie gliny modelarskiej				X		21	9b	-	-	11a	E27 - Standardowe zastosowanie szeroko rozproszone wyrobów zawierających borany o niskim stopniu uwalniania	ESC7 - Konsumenckie zastosowanie gliny modelarskiej

*Uwaga: Numer zidentyfikowanego zastosowania oraz numer scenariusza narażenia są prawidłowe. Fakt, że numery w niektórych przypadkach nie są spójne, nie wynika z błędu. Nie brakuje żadnych dokumentów.*