KARTA CHARAKTERYSTYKI

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa produktu : ***Solubor*® DF**

UFI : NXR2-40WF-V009-A61E

Typ produktu : Ciało stałe.

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania materiału : Patrz tabela "Zidentyfikowane zastosowania" poniżej.

Zidentyfikowane zastosowania
Importowanie i pakowanie Rolnictwo (Nawozy) *Pełną listę użytkowników jest we wstępie do załącznika - scenariusze narażenia*

Niezalecane stosowanie	Przyczyna
Wykorzystywane przez konsumentów.	Załącznik XVII - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Borax Europe Limited
6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom
T: +44 (0)20 7781 2000

Borax Francais S.A.S.
Usine/Siège Social
Route de Bourbourg
59411 Coudekerque-Branche
Cedex, France
T: +33 3 28 29 28 30

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

1.4 Numer telefonu alarmowego

Krajowa instytucja doradcza/Ośrodek zatruć

Numer telefonu : Niedostępne.

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 : Mieszanina

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

Eye Irrit. 2, H319
Repr. 1B, H360FD

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

Ogólne : Nie używać przed zapoznaniem się i zrozumieniem wszystkich środków bezpieczeństwa.

Zapobieganie : Nosić ochronę oczu.

Reagowanie : W PRZYPADKU narażenia lub styczności: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza. 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/pojemnik usuwać zgodnie z miejscowymi przepisami.

Uzupełniające elementy etykiety : Nie dotyczy.

Załącznik XVII - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów : Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

Specjalne wymagania dotyczące pakowania

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

Dotykowe ostrzeżenia przed niebezpieczeństwem : Nie dotyczy.

2.3 Inne zagrożenia

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

Produkt spełnia kryteria PBT lub vPvB zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006, załącznik XIII : Ta mieszanina nie zawiera żadnych substancji, które oceniono jako PBT lub vPvB.

Produkt spełnia kryteria właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006. : Nie dotyczy. W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

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

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2 Mieszaniny : Mieszanina

Nazwa produktu/składnika	Identyfikatory	%	Klasyfikacja	Specyficzne stęż. graniczne, czynniki M i ATE	Typ
kwas borowy	REACH #: 01-2119486683-25 WE: 233-139-2 CAS: 10043-35-3 Indeks: 005-007-00-2	≥25 - ≤50	Repr. 1B, H360FD	-	[1] [2]
pentahydrat tetraboranu disodu	REACH #: 01-2119490790-32 WE: 215-540-4 CAS: 12179-04-3 Indeks: 005-011-02-9	≥25 - ≤50	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD	-	[1] [2]
Pentahydrat oktatlenku pentaboru i sodu	REACH #: 01-2119970731-35 WE: 234-522-7 CAS: 12631-71-9	≥10 - ≤25	Repr. 2, H361d **Pełny tekst powyższych zwrotów H podano w Sekcji 16.**	-	[1]

Typ

[1] Substancja sklasyfikowana jako szkodliwa dla zdrowia lub środowiska
[2] Substancja o właściwościach rakotwórczych, mutagennych lub działających szkodliwie na rozrodczość

Nie zawiera dodatkowych składników, które w świetle obecnej wiedzy dostawcy oraz w danym stężeniu są klasyfikowane jako niebezpieczne dla zdrowia lub otoczenia, lub klasyfikowane są jako PBT lub vPvB bądź jako substancje wywołujące równorzędne obawy, lub które mogą występować w środowisku pracy jedynie w ograniczonym zakresie, w związku z czym muszą zostać wymienione w niniejszym ustępie.

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

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Kontakt z okiem : Przemyć 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.

Informacje dodatkowe : Substancja niewybuchowa.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne 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.

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

Dla uzyskania informacji dotyczących konkretnych zastosowań, według scenariuszy narażenia, należy zapoznać się z wykazem zidentyfikowanych zastosowań w punkcie 1.

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Najwyższe dopuszczalne stężenia

Nazwa produktu/składnika	Wartości graniczne narażenia
kwas borowy	**ACGIH TLV (Stany Zjednoczone, 1/2025) [Borate compounds, Inorganic]** A4. TWA 8 godzin: 2 mg/m³. Postać: Frakcja wdychalna. STEL 15 minuty: 6 mg/m³. Postać: Frakcja wdychalna.
pentahydrat tetraboranu disodu	**ACGIH TLV (Stany Zjednoczone, 1/2025) [Borate compounds, Inorganic]** A4. TWA 8 godzin: 2 mg/m³. Postać: Frakcja wdychalna. STEL 15 minuty: 6 mg/m³. Postać: Frakcja wdychalna.

Wskaźniki narażenia biologicznego

Nie są znane wskaźniki narażenia.

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/m³. Aby przekształcić wartość dla produktu na równoważną wartość dla boru (B), należy pomnożyć przez 0.167.

DNEL/DMEL

Nazwa produktu/składnika **Wynik**

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

Solubor® DF

DNEL - Populacja ogólna - Konsumenci - Długotrwałe - Droga pokarmowa
1.02 mg/kg bw/dzień
Zaburzenia: Systemowe

DNEL - Populacja ogólna - Konsumenci - Krótkotrwałe - Droga pokarmowa
1.02 mg/kg bw/dzień
Zaburzenia: Systemowe

DNEL - Populacja ogólna - Konsumenci - Krótkotrwałe - Droga oddechowa
15.09 mg/m³
Zaburzenia: Miejscowe

DNEL - Populacja ogólna - Konsumenci - Długotrwałe - Droga oddechowa
15.09 mg/m³
Zaburzenia: Miejscowe

DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa
15.09 mg/m³
Zaburzenia: Miejscowe

DNEL - Pracownicy - Krótkotrwałe - Droga oddechowa
15.09 mg/m³
Zaburzenia: Miejscowe

DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Droga oddechowa
8.68 mg/m³
Zaburzenia: Systemowe

DNEL - Populacja ogólna - Konsumenci - Długotrwałe - Droga oddechowa
4.37 mg/m³
Zaburzenia: Systemowe

DNEL - Populacja ogólna - Konsumenci - Długotrwałe - Skóra
205.4 mg/kg bw/dzień
Zaburzenia: Systemowe

DNEL - Pracownicy - Długotrwałe - Skóra
407.2 mg/kg bw/dzień
Zaburzenia: Systemowe

PNEC

Nazwa produktu/składnika	Wynik
Solubor® DF	**Słodka woda** 2.02 mg B/L **Woda morska** 2.02 mg B/L **Wody - nieciągle** 13.7 mg B/L **Powietrze** 0 Nie oczekuje się ekspozycji **Gleba**

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

5.4 mg B/kg suchej gleby

Osad
0 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.

Indywidualne środki ochrony

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.

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

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

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

Warunki pomiaru wszystkich właściwości dotyczą standardowej temperatury i ciśnienia, chyba że wskazano inaczej.

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Wygląd

Stan skupienia : Ciało stałe. [Krystaliczne ciało stałe.]

Kolor : Biały.

Zapach : Bez zapachu.

Próg zapachu : Nie dotyczy. Bez zapachu.

Temperatura topnienia/krzepnięcia : >500°C

Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia : Nie dotyczy. [Temperatura topnienia >300°C]

Palność materiałów : Niepalne. Produkt nie jest palny, palny ani wybuchowy.

Dolna i górna granica wybuchowości : Nie dotyczy. Niepalne.

Temperatura zapłonu : Nie dotyczy. mieszanina nieorganiczna

Temperatura samozapłonu : Nie dotyczy (solidny). [Nie jest samonagrzewający się.]

Temperatura rozkładu : Nie dotyczy. Temperatura topnienia>300°C

pH : 7.4 [Stęż. (%w/w): 10%]

Lepkość : Dynamiczna (temperatura pokojowa): Nie dotyczy (nie płynny) [ciało stałe]
Kinematyczna (temperatura pokojowa): Nie dotyczy (nie płynny) [ciało stałe]
Kinematyczna (40°C): Niedostępne.

Rozpuszczalność w wodzie : 9.5% at 20 °C

Współczynnik podziału n-oktanol/woda (log Pow) : Nie ma dostępnych danych dotyczącej niniejszej mieszaniny. [mieszanina nieorganiczna]

Prężność pary : Nie dotyczy. Temperatura topnienia>300°C

Gęstość względna : 1.49 @ 23°C (Kwas borowy); 2.35 @ 26°C (Tetraboran disodu, bezwodny); 1.72 @ 23°C (Tetraboran disodu dekahydrat); 1.691 @ 20°C (Pentahydrat oktatlenku pentaboru i sodu)

Gęstość : 1.87 g/cm³ [22°C (71.6°F)]

Gęstość nasypowa : Niedostępne. Zależy od partii

Granulometria : Niedostępne. Zależy od partii

Względna gęstość pary : Nie dotyczy. Temperatura topnienia>300°C

Charakterystyka cząstek

Mediana wielkości cząstek : Niedostępne.

9.2 Inne informacje

9.2.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Materiały wybuchowe : Substancja niewybuchowa.

Właściwości utleniające : Substancja nieutleniająca.

9.2.2 Inne właściwości bezpieczeństwa

Szybkość parowania : Nie dotyczy (solidny). [Nielotne.]

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność : Dla tego produktu lub jego składników nie ma konkretnych danych testowych dotyczących reaktywności.

10.2 Stabilność chemiczna : W temperaturze otoczenia produkt jest stabilny. Po ogrzaniu traci wodę i ostatecznie tworzy bezwodne borany.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji : W wyniku reakcji z silnymi reduktorami, np. wodorkami metali lub metalami alkalicznymi, tworzy się gazowy wodór, który może stanowić zagrożenie wybuchem.

10.4 Warunki, których należy unikać : Unikać kontaktu z silnymi reduktorami, przechowując zgodnie z dobrą praktyką przemysłową

10.5 Materiały niezgodne : Silne środki redukujące

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu : W normalnych warunkach magazynowania i użytkowania, nie powinien nastąpić niebezpieczny rozkład produktu.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Toksyczność ostra

Nazwa produktu/składnika	Wynik
kwas borowy	**Szczur - Droga pokarmowa - LD50** 2000 do 5000 mg/kg OECD 401 Skutki toksyczne: niska toksyczność ostra po podaniu doustnym. Wartość LD_{50} po podaniu doustnym u samców szczurów wynosi 3450 mg/kg m.c., a u samic szczurów 4080 mg/kg m.c. W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione. **Królik - Skóra - LD50** >2000 mg/kg EPA [FIFRA Guidelines] Skutki toksyczne: niska toksyczność ostra po podaniu przez skórę LD_{50} u królików wynosi > 2000 mg/kg masy ciała. Słaba absorpcja przez nieuszkodzoną skórę. W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione. **Szczur - Droga oddechowa - LC50 Pyły i mgły** >2 mg/l [4 godzin] OECD 403 Skutki toksyczne: niska toksyczność ostra po podaniu przez drogi oddechowe LC_{50} u szczurów wynosi >2.0 mg/L (lub g/m^3). W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.
pentahydrat tetraboranu disodu	**Szczur - Droga pokarmowa - LD50** 3305 mg/kg EPA [FIFRA Guidelines] Skutki toksyczne: Małe ilości (np. Jedna łyżeczka do herbaty) przypadkowo połknięte najprawdopodobniej nie powodują skutków; Połknięcie większych ilości może spowodować objawy żołądkowo-jelitowe. **Królik - Skóra - LD50** >2000 mg/kg

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

EPA [FIFRA Guidelines]
Skutki toksyczne: Słaba absorpcja przez nieuszkodzoną skórę.

Szczur - Droga oddechowa - LC50 Pyły i mgły
>2 mg/l [4 dni]
OECD 403 [Ostra toksyczność inhalacyjna]
Skutki toksyczne: niska toksyczność ostra po podaniu przez drogi oddechowe. LC_{50} u szczurów wynosi >2.0 mg/L (lub g/m^3). W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Pentahydrat oktatlenku pentaboru i sodu

Szczur - Męski - Droga pokarmowa - LD50
3200 do 3400 mg/kg

Królik - Skóra - LD50
>2000 mg/kg

Szczur - Droga oddechowa - LC50 Para
2.12 mg/l [4 godzin]

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Szacunki toksyczności ostrej
N/A

Działanie żrące/drażniące na skórę

Nazwa produktu/składnika	Wynik
kwas borowy	**Nowa Zelandia White Rabbit - Skóra - Wskaźnik pierwotnego podrażnienia skóry (PDII)** Zastosowana ilość/stężenie: 0,5 g w postaci mokrej z solą fizjologiczną Skala podrażnienia: 0.1
pentahydrat tetraboranu disodu	**Nowa Zelandia White Rabbit - Skóra - Brak podrażnienia.** EPA Zastosowana ilość/stężenie: 0,5 g w postaci mokrej z solą fizjologiczną
Pentahydrat oktatlenku pentaboru i sodu	**Nowa Zelandia White Rabbit - Skóra - Brak podrażnienia.** Zastosowana ilość/stężenie: 0,5 g w postaci mokrej z solą fizjologiczną (Tetraboran disodu pentahydrat)

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : Nie drażniące dla skóry.

Nazwa składnika	Wnioski/Podsumowanie
kwas borowy	Nie drażniące dla skóry. Średni wynik pierwotnego podrażnienia: 0,1. Na podstawie dostępnych danych kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
pentahydrat tetraboranu disodu	Nie drażniące dla skóry.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Nazwa produktu/składnika	Wynik

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

kwas borowy	**Nowa Zelandia White Rabbit - Oczy - Zmętnienie rogówki** OECD 405 Zastosowana ilość/stężenie: 0.1 g Skala podrażnienia: <1 W pełni odwracalne w przeciągu 7 dni lub mniej
pentahydrat tetraboranu disodu	**Nowa Zelandia White Rabbit - Oczy - Produkt drażniący** OECD 405 Zastosowana ilość/stężenie: Odpowiednik 0.08 ml W pełni odwracalne w przeciągu więcej niż 7 dni
Pentahydrat oktatlenku pentaboru i sodu	**Nowa Zelandia White Rabbit - Oczy - Brak podrażnienia.** Zastosowana ilość/stężenie: 0.1 g Pentaboran sodu Skala podrażnienia: <1 W pełni odwracalne

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : Działa drażniąco, działanie w pełni odwracalne po 14 dniach. Klasyfikacja: Podrażnienie oczu Kategoria 2 (Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia: H319 Działa drażniąco na oczy.)
Wieloletnie narażenie zawodowe nie wskazuje na niekorzystny wpływ na ludzkie oko.

Działanie/drażniące na drogi oddechowe

Niedostępne.

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Nazwa produktu/składnika	Wynik
kwas borowy	**Świnka morska - Drogi oddechowe** OECD 406 [Test Buhlera- 0,4 g 95% w/w/ kwasu borowego] Nie powoduje uczulenia **Świnka morska - skóra** OECD 406 [Test Buhlera-0,4 g 95% w/w/ kwasu borowego] Nie powoduje uczulenia
pentahydrat tetraboranu disodu	**Świnka morska - skóra** OECD 406 Nie powoduje uczulenia

Skóra

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : Nie działa uczulająco na skórę. W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Drogi oddechowe

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : Nie przeprowadzono badań nad działaniem uczulającym na drogi oddechowe. Brak danych sugerujących, że kwas borowy działa uczulająco na drogi oddechowe. W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Nazwa produktu/składnika	Wynik

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

kwas borowy	**In vitro - Odnoszący się do ssaka – zwierzę - Zalążek** (w oparciu o kwas borowy) 100 do 10000 ppm Wynik: Negatywny
pentahydrat tetraboranu disodu	**In vitro - Odnoszący się do ssaka – zwierzę - Zalążek** (w oparciu o kwas borowy) 1000 do 10000 ppm Wynik: Negatywny

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

Rakotwórczość

Nazwa produktu/składnika	Wynik
kwas borowy	**Mysz - Droga pokarmowa - TC** OECD 451 [Badanie z karmą podawaną doustnie] 446 do 1150 mg/kg Wynik: Negatywny
pentahydrat tetraboranu disodu	**Szczur - Droga pokarmowa - NOEL** OECD 451 equivalent [Badanie z karmą podawaną doustnie (w oparciu o kwas borowy)] 446 do 1150 mg/kg Wynik: Negatywny

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

Szkodliwe działanie na rozrodczość

Nazwa produktu/składnika	Wynik
kwas borowy	**Szczur - Droga pokarmowa** badanie nad prenatalną toksycznością rozwojową dla kwasu borowego ; Badanie z karmą podawaną doustnie Zaburzenia: Wartość NOAEL u szczurów dla wpływu na rozwój płodu, co obejmuje spadek masy ciała płodu i niewielkie zmiany szkieletowe, wynosi 9,6 mg B/kg waga ciała; NOAEL u szczurów po toksyczności matek wynosi 13,3 mg B / kg waga ciała Toksyczność w macierzyństwie: Pozytywny Rozwojowy: Pozytywny **Ludzki - Droga oddechowa** Zaburzenia: Nie stwierdzono niekorzystnego działania na płodność u pracowników płci męskiej. Wyniki badań epidemiologicznych dotyczących wpływu na rozwój człowieka nie wykazały skutków u pracowników narażonych na borany ani w populacjach żyjących na obszarach o wysokim stężeniu boranów w środowisku. Toksyczność w macierzyństwie: Negatywny Zaburzenia rozrodczości: Negatywny Rozwojowy: Negatywny **Szczur - Droga pokarmowa** badanie z karmą podawaną trzem pokoleniom Dwupokoleniowe badanie szkodliwego wpływu na rozrodczość Zaburzenia: NOAEL u szczurów pod względem wpływu na płodność u mężczyzn wynosi 17,5 mg B / kg masy ciała.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

Zaburzenia rozrodczości: Pozytywny

pentahydrat tetraboranu disodu

Szczur - Droga pokarmowa
OECD 416 [badanie z karmą podawaną trzem pokoleniom Dwupokoleniowe badanie szkodliwego wpływu na rozrodczość]
Zaburzenia: NOAEL u szczurów pod względem wpływu na płodność u mężczyzn wynosi 17,5 mg B / kg masy ciała.
Zaburzenia rozrodczości: Pozytywny

Ludzki - Droga oddechowa
Zaburzenia: Nie stwierdzono niekorzystnego działania na płodność u pracowników płci męskiej. Wyniki badań epidemiologicznych dotyczących wpływu na rozwój człowieka nie wykazały skutków u pracowników narażonych na borany ani w populacjach żyjących na obszarach o wysokim stężeniu boranów w środowisku.
Toksyczność w macierzyństwie: Negatywny
Zaburzenia rozrodczości: Negatywny
Rozwojowy: Negatywny

Szczur - Droga pokarmowa
Prenatalne badanie toksyczności rozwojowej
Zaburzenia: Wartość NOAEL u szczurów dla wpływu na rozwój płodu, co obejmuje spadek masy ciała płodu i niewielkie zmiany szkieletowe, wynosi 9,6 mg B/kg waga ciała; NOAEL u szczurów po toksyczności matek wynosi 13,3 mg B / kg waga ciała
Toksyczność w macierzyństwie: Pozytywny
Rozwojowy: Pozytywny

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : 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 kwas borowy i tetraboran disodu ą 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.

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

Nazwa produktu/składnika	Wynik
W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.	

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Nazwa produktu/składnika	Wynik
W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.	

Zagrożenie spowodowane aspiracją

Nazwa produktu/składnika	Wynik
Solubor ® DF	Ze względu na postać fizyczną proszku nie ma możliwości wystąpienia zagrożenia spowodowanego aspiracją.

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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.

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**

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

kwas borowy	**Przewlekłe - Szczur - Droga pokarmowa - NOAEL** OECD [Badania toksyczności przewlekłej] 17.5 mg/kg
pentahydrat tetraboranu disodu	**Przewlekłe - Szczur - Droga pokarmowa - NOAEL** OECD 452 [badanie nad przewlekłą toksycznością kwasu borowego i dekahydratu tetraboranu disodu, metoda podobna do OECD 452] 17.5 mg/kg Skutki toksyczne: Wartość NOAEL wynoszącą 17,5 mg B/kg m. c./dobę, odpowiadającą 118 mg pentahydratu tetraboranu sodu/kg m.c./dobę, określono w badaniu z karmą podawaną w sposób ciągły (2 lata) szczurom i oparto na wpływie na jądra. Działanie na inne narządy (nerki, układ krwiotwórczy) zaobserwowano tylko przy wyższych poziomach dawek.

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : 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.

Szkodliwe działanie na rozrodczość : Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.

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.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie dotyczy.

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

11.2.2 Inne informacje

Niedostępne.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Nazwa produktu/składnika	Wynik
kwas borowy	**LC50** Bezkręgowce *Ceriodaphnia dubia* 91 mg/l - (jako Boron) **NOEC** Bezkręgowce *Daphnia magna* 14.2 mg/l - (jako Boron) **NOEC** Ryba. *Brachydanio rerio* 6.4 mg/l - (jako Boron) **LC50** Ryba. *Pimephales promelas* 79.7 mg/l - (jako Boron) **EC50** Glon *Pseudokirchneriella subcapitata* 52.4 mg/l - (jako Boron) **NOEC** Glon *Pseudokirchneriella subcapitata* 17.5 mg/l - (jako Boron)
pentahydrat tetraboranu disodu	**NOEC** Ryba. *Brachydanio rerio* 6.4 mg/l - (jako Boron) **LC50** Bezkręgowce *Ceriodaphnia dubia* 91 mg/l - (jako Boron) **LC50** Ryba. *Pimephales promelas* 79.7 mg/l - (jako Boron) **NOEC** Glon *Pseudokirchneriella subcapitata* 17.5 mg/l - (jako Boron) **NOEC** Bezkręgowce *Daphnia magna* 14.2 mg/l - (jako Boron) **EC50** Glon *Pseudokirchneriella subcapitata* 52.4 mg/l - (jako Boron)

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : 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 0.167. 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

Niedostępne.

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : Nie dotyczy. Nieorganiczny substancja

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Nazwa produktu/składnika	$LogP_{ow}$	BCF	Potencjalne
kwas borowy pentahydrat tetraboranu disodu	-0.757 -1.53	- -	Niskie Niskie

12.4 Mobilność w glebie

Współczynnik podziału gleba/woda

Nazwa produktu/składnika	Wartość
pentahydrat tetraboranu disodu	logKoc: -0.12 Koc: 0.757

Wyniki oceny właściwości PMT i vPvM

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

Wnioski/Podsumowanie : Produkt nie spełnia kryteriów pozwalających na uznanie go za PMT lub vPvM.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Rozporządzenie (WE) Nr. 1907/2006 [REACH]

Zgodnie z wynikami jego oceny substancja ta nie jest PBT ani vPvB.

Rozporządzenie (WE) Nr 1272/2008 [CLP]

Wnioski/Podsumowanie Rozporządzenie (WE) Nr 1272/2008 [CLP] : Produkt nie spełnia kryteriów pozwalających na uznanie go za PBT lub vPvB.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie dotyczy.

Wnioski/Podsumowanie [Produkt] : W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

12.7 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

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 utylizacja 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

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID	Nie podlega przepisom.	Nie podlega przepisom.	Nie podlega przepisom.	Nie podlega przepisom.
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	-	-	-	-
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	-	-	-	-
14.4 Grupa pakowania	-	-	-	-
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Nie.	Nie.	Nie.	Nie.

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników : Nie dotyczy.

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO : Niedostępne.

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

Właściwość swoista	Nazwa składnika	Stan	Numer odnośnika	Data aktualizacji
Reprotoksyczny	Kwas borowy Tetraboran disodu, bezwodny	Zalecane Kandydat	ED/69/2013 ED/69/2013	7/1/2015 7/1/2015

Załącznik XVII - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów

Nazwa produktu/składnika	%	Oznaczenie [Zastosowanie]
Kwas borowy Tetraboran disodu pentahydrat	≥25 - ≤50 ≥25 - ≤50	30 30

Etykietowanie : Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

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

Prekursory materiałów wybuchowych : Nie dotyczy.

(WE) nr 273/2004 w sprawie prekursorów narkotyków

Nie wymieniony.

(WE) nr 111/2005 Handel prekursorami narkotyków między Unią a państwami trzecimi

Nie wymieniony.

Substancje powodujące zubożenie warstwy ozonowej (UE 2024/590)

Nie wymieniony.

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

Nie wymieniony.

Trwałe Zanieczyszczenia Organiczne

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 montrealski

Nie wymieniony.

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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.

Wykazy chemikaliów

Australia	:	Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
Kanada	:	Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
Chile	:	Nieokreślony.
Chiny	:	Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
Kolumbia	:	Nieokreślony.
Euroazjatycka Unia Gospodarcza	:	**Wykaz Federacji Rosyjskiej**: Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
Japonia	:	**Japoński wykaz (CSCL)**: Nieokreślony. **Japoński wykaz (ISHL)**: Nieokreślony.
Nowa Zelandia	:	Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
Filipiny	:	Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
Republika Korei	:	Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
Tajwan	:	Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.
Tajlandia	:	Nieokreślony.
Turcja	:	Nieokreślony.
Stany Zjednoczone	:	Nieokreślony.
Wietnam	:	Wszystkie składniki są umieszczone w wykazie lub są wyłączone.

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego : Pełna.

SEKCJA 16: Inne informacje

Wskazuje informacje, które zmieniły się od czasu poprzedniej wersji.

Skróty i akronimy : 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
N/A = Niedostępne
PBT = Trwały, wykazujący zdolność do bioakumulacji i toksyczny
PNEC = Przewidywane Stężenie Niepowodujące Zmian w Środowisku
RRN = Numer rejestracyjny REACH
SGG = grupa segregacji
vPvB = Bardzo trwały i wykazujący 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	Ekspertyza Informacje dotyczące przepisów

Pełny tekst zwrotów H

SEKCJA 16: Inne informacje

H319	Działa drażniąco na oczy.
H360FD	Może działać szkodliwie na płodność. Może działać szkodliwie na dziecko w łonie matki.
H361d	Podejrzewa się, że działa szkodliwie na dziecko w łonie matki.

Pełny tekst klasyfikacji [CLP/GHS]

Eye Irrit. 2	POWAŻNE USZKODZENIE OCZU/DZIAŁANIE DRAŻNIĄCE NA OCZY - Kategoria 2
Repr. 1B	DZIAŁANIE SZKODLIWE NA ROZRODCZOŚĆ - Kategoria 1B
Repr. 2	DZIAŁANIE SZKODLIWE NA ROZRODCZOŚĆ - Kategoria 2

Informacje dodatkowe : Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.
Nie połykać.
Chronić przed dziećmi.
Zapoznac sie z karta charakterystki
Nie stosować w lekach, produktach biobójczych ani w celu konserwacji żywności
Używać tylko zgodnie z zaleceniami.

Data wydania/ Data aktualizacji : 04/09/2026

Data poprzedniego wydania : 23/11/2022

Wersja : 1.03

Europe / 4.15 / PL

Informacja dla czytelnika

Zrzeczenie się odpowiedzialności:
Informacje zawarte w niniejszym dokumencie firma U.S. Borax Inc. lub Borax Europe Limited lub Borax Français S.A. S. lub Rio Tinto Iron & Titanium GmbH lub Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd. przedstawia w dobrej wierze i nie ponosi odpowiedzialności za ich kompletność czy dokładność. Niniejszy dokument ma służyć wyłącznie jako pomoc w odpowiednim postępowaniu z materiałem przez odpowiednio wyszkolonego pracownika. Zapoznający się z niniejszymi informacjami użytkownicy muszą w sposób niezależny osądzić i określić możliwość ich zastosowania dla konkretnego celu.
FIRMA U.S. BORAX INC. lub BORAX EUROPE LIMITED lub BORAX FRANÇAIS S.A.S. lub RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH lub RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. NIE SKŁADA ŻADNYCH DEKLARACJI I NIE OFERUJE ŻADNYCH ZAPEWNIEŃ, JAWNIE ANI NIEJAWNIE, W TYM GWARANCJI PRZYDATNOŚCI KOMERCYJNEJ ALBO ADEKWATNOŚCI KOMERCYJNEJ DLA JAKIEGOKOLWIEK KONKRETNEGO CELU, W ODNIESIENIU DO INFORMACJI PRZEDSTAWIONYCH W NINIEJSZYM DOKUMENCIE LUB PRODUKTU, DO KTÓREGO ODNOSI SIĘ INFORMACJA. W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM FIRMA U.S. BORAX INC. lub BORAX EUROPE LIMITED lub BORAX FRANÇAIS S.A.S. lub RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH lub RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY WYNIKAJĄCE Z ZASTOSOWANIA TYCH INFORMACJI LUB POLEGANIA NA NICH.

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

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
1	Materiały ścierne	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tlenek boru (CAS 1303-86-2) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie przemysłowe materiałów ściernych	15	-	0: Inne	2, 8a, 24, 28	4	-	
		ES 4	Profesjonalne zastosowanie materiałów ściernych	15	-	0: Inne	2, 8a, 24, 28	8a, 8d	-	
		ES 5	Stosowanie tarcz tnących przez konsumentów	-	-	0: Inne	-	8a, 8d	-	
2	Kleje	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Oktaboran disodu (CAS 12008-41-2) Metaboran sodu (CAS 7775-19-1) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie przemysłowe klejów	6a, 6b, 16, 17, 18, 19	-	1	2, 7, 8b, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Stosowanie klejów zawierających bor przez konsumentów	-	-	1	-	8c, 8f	ES 7	
		ES 5	Przemysłowy okres użytkowania wyrobów zawierających klej	-	2, 8, 11	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesjonalny okres użytkowania wyrobów zawierających klej	-	2, 8, 11	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Okres użytkowania wyrobów zawierających klej przez konsumentów	-	2, 8, 11	-	-	10a, 11a	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
3	Rolnictwo	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Oktaboran disodu (CAS 12008-41-2) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Profesjonalne zastosowanie nawozów z mikroskładnikami	1	-	12	2, 3, 7, 8a, 9, 11, 28	8a, 8d	-	
		ES 4	Stosowanie nawozów z mikroskładnikami zawierających bor przez konsumentów	-	-	12	-	8a, 8d	-	
4	Odczynnik analityczny	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tlenek boru (CAS 1303-86-2) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Metaboran sodu (CAS 7775-19-1) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Laboratoryjne zastosowanie odczynnika analitycznego przez przemysł	24	-	21	2, 9, 15, 28	4, 6b	-	
		ES 4	Laboratoryjne zastosowanie odczynnika analitycznego przez fachowców	24	-	21	2, 9, 15, 28	8a, 8b	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
5	Autokaustyzacja	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Metaboran sodu (CAS 7775-19-1)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Regulator procesów	6b	-	20	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
6	Katalizatory	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tlenek boru (CAS 1303-86-2) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Produkcja boru	8	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6a	-	
		ES 4	Produkcja polimerów	17	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6b	-	
7	Izolacja celulozowa	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Oktaboran disodu (CAS 12008-41-2) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie przemysłowe izolacji celulozowej	19	-	0: Inne	2, 11, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Profesjonalne zastosowanie izolacji celulozowej	19	-	0: Inne	2, 11, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Przemysłowy okres użytkowania izolacji celulozowej	-	4a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesjonalny okres użytkowania izolacji celulozowej	-	4a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Okres użytkowania izolacji celulozowej przez konsumentów	-	4a	-	-	10a, 11a	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
8	Ceramika	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tlenek boru (CAS 1303-86-2) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Oktaboran disodu (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Produkcja fryt	13	-	20	0: Inne, 1, 2, 3, 7, 8b, 13, 15, 28	6a	-	
9	Synteza chemiczna	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tlenek boru (CAS 1303-86-2) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Metaboran sodu (CAS 7775-19-1) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Wytwarzanie nowych związków chemicznych z zastosowaniem boranów jako półproduktu	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6a	-	
		ES 4	Wytwarzanie nowych związków chemicznych z zastosowaniem boranów jako substancji pomocniczej	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b, 6c	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
10	Powłoki	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tlenek boru (CAS 1303-86-2) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Oktaboran disodu (CAS 12008-41-2) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie przemysłowe farb i powłok	7, 19	-	9a, 18	2, 7, 8a, 10, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Profesjonalne zastosowanie farb i powłok	7, 19	-	9a, 18	2, 8a, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Przemysłowy okres użytkowania wyrobów powlekanych	-	7a, 8	-	21, 24	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesjonalny okres użytkowania wyrobów powlekanych	-	7a, 8	-	21, 24	10a, 11a	-	
		ES 7	Okres użytkowania wyrobów powlekanych przez konsumentów	-	7a, 8	-	-	10a, 11a	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
11	Materiały konstrukcyjne	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Oktaboran disodu (CAS 12008-41-2) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie przemysłowe boranów w materiałach budowlanych (okładziny tynkowe, drewno)	19	-	0: Inne, 8	2, 8a, 21, 28	5	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 4	Profesjonalne zastosowanie materiałów budowlanych (okładzin tynkowych, drewna)	19	-	0: Inne, 8	2, 8a, 21, 28	8c, 8f	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 5	Stosowanie materiałów budowlanych (okładzin tynkowych, drewna) przez konsumentów	-	-	0: Inne	-	8c	ES 8	
		ES 6	Przemysłowy okres użytkowania materiałów budowlanych	-	4a, 11a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 7	Profesjonalny okres użytkowania materiałów budowlanych	-	4a, 11a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 8	Okres użytkowania materiałów budowlanych przez konsumentów	-	4a, 11a	-	-	10a, 11a	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
12	Detergenty	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Metaboran sodu (CAS 7775-19-1) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Profesjonalne zastosowanie detergentów	0: Inne	-	35	2, 8a, 19, 28	8a	-	
		ES 4	Stosowanie detergentów przez konsumentów	-	-	35	-	8a	-	
13	Szkło	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tlenek boru (CAS 1303-86-2) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Produkcja włókna szklanego, szkła o wysokiej i niskiej zawartości alkaliów	13	-	0: Inne	0: Inne, 1, 2, 8b, 9, 15, 28	6a	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
14	Płyn przemysłowy	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Metaboran sodu (CAS 7775-19-1) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Ogólne przemysłowe stosowanie środków poślizgowych i smarów w pojazdach lub maszynach (grupa zastosowań ATIEL-ATC B(i))	0: Inne	-	16, 17, 24	1, 2, 8b, 9, 28	4, 7	-	
		ES 4	(Przemysłowe) Stosowanie środków poślizgowych i smarów w układach otwartych (grupa zastosowań ATIEL ATC C(i))	0: Inne	-	24	2, 7, 8b, 9, 10, 13, 28	4, 7	-	
		ES 5	(Przemysłowe) Stosowanie środków poślizgowych w wysokoenergetycznych procesach otwartych (grupa zastosowań ATIEL ATC F(i))	0: Inne	-	24, 25	2, 8b, 17, 18, 28	4	-	
		ES 6	Ogólne profesjonalne stosowanie środków poślizgowych i smarów w pojazdach lub maszynach (ATIEL-ATC Grupa B[p])	15, 17	-	16, 17, 24	1, 2, 8a, 8b, 20	9a, 9b	-	
		ES 7	(Profesjonalne) Stosowanie środków poślizgowych i smarów w układach otwartych (ATIEL-ATC Grupa C[p])	15, 17	-	24	2, 8a, 10, 11, 13	8a, 8d	-	
		ES 8	(Profesjonalne) Stosowanie środków poślizgowych w wysokoenergetycznych procesach otwartych (ATIEL-ATC Grupa F[p])	15, 17	-	24, 25	2, 8a, 17, 18	8a	-	
		ES 9	Ogólne stosowanie środków poślizgowych i smarów w pojazdach lub maszynach przez konsumentów (ATIEL-ATC Grupa B[c])	-	-	24	-	9a, 9b	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
15	Przetwórstwo skóry	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie przemysłowe w przetwórstwie skóry	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	6b	-	
		ES 4	Profesjonalne zastosowanie w przetwórstwie skóry	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	8b	-	
16	Przemysł morski	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Oktaboran disodu (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Przemysłowa produkcja lin morskich	1, 2b	-	0: Inne	2, 7, 8a, 13, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Profesjonalna produkcja lin morskich	1, 2b	-	0: Inne	2, 8a, 11, 13, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6	
		ES 5	Przemysłowy okres użytkowania lin morskich	-	5h	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesjonalny okres użytkowania lin morskich	-	5h	-	21	10a, 11a	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
17	Metalurgia	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	**ES 1-13:** Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) **ES 1-6, ES 9, ES 11-13:** Tlenek boru (CAS 1303-86-2) **ES 1-2, ES 8, ES 10:** Oktaboran disodu (CAS 12008-41-2) **ES 1-2, ES 7, ES 11-13:** Metaboran sodu (CAS 7775-19-1) **ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13:** Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Formulacja w stopy	14	-	7	0: Inne, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 4	Zastosowanie przemysłowe topników do wytapiania metali (szlachetnych)	14	-	7	0: Inne, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
		ES 5	Zastosowanie przemysłowe past topnikowych do powlekania prętów lutowniczych i spawalniczych	15	-	38	2, 8a, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 6	Zastosowanie przemysłowe prętów spawalniczych, do lutowania twardego lub miękkiego	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	4, 6b	-	
		ES 7	Zastosowanie boranów w obróbce metali (platerowanie, pasywacja, galwanizowanie, czyszczenie itp.)	14, 17	-	14	2, 7, 8a, 8b, 10, 13, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
17	Metalurgia	ES 8	Zastosowanie przemysłowe do stabilizacji żużla	14	-	7	2, 4, 8a, 28	6b	-	**ES 1-13:** Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) **ES 1-6, ES 9, ES 11-13:** Tlenek boru (CAS 1303-86-2) **ES 1-2, ES 8, ES 10:** Oktaboran disodu (CAS 12008-41-2) **ES 1-2, ES 7, ES 11-13:** Metaboran sodu (CAS 7775-19-1) **ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13:** Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 9	Profesjonalne zastosowanie prętów spawalniczych, do lutowania twardego lub miękkiego	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	8a, 8d	-	
		ES 10	Zastosowanie profesjonalne do stabilizacji żużla	14	-	7	2, 4, 8a, 28	8b	-	
		ES 11	Przemysłowy okres użytkowania wyrobów metalowych	-	7	-	21	12a, 12c	-	
		ES 12	Profesjonalny okres użytkowania wyrobów metalowych	-	7	-	21	10a, 11a	-	
		ES 13	Okres użytkowania wyrobów metalowych przez konsumentów	-	7	-	-	10a, 11a	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
18	Ceramika beztlenkowa	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tlenek boru (CAS 1303-86-2) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie półproduktu w produkcji proszków do ceramiki beztlenkowej	13	-	0: Inne	0: Inne, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 24, 28	6a	-	
19	Zastosowania w układach jądrowych	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tlenek boru (CAS 1303-86-2) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie przemysłowe boranów w zamkniętych układach jądrowych	23	-	37	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
20	Przemysł naftowy	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Oktaboran disodu (CAS 12008-41-2) Metaboran sodu (CAS 7775-19-1) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie przemysłowe cementu	2b	-	0: Inne	1, 2, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
21	Fotografia	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Metaboran sodu (CAS 7775-19-1) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie przemysłowe roztworów fotograficznych	7	-	30	2, 4, 8a, 13, 28	4	-	
		ES 4	Profesjonalne zastosowanie roztworów fotograficznych	7	-	30	2, 4, 8a, 9, 13, 28	8a	-	

Numer Zidentyfikowane Użycie	Zidentyfikowane Użycie	Scenriusz narażenia (ES)		Sektor zastosowań (SU)	Kategoria wyrobu (AC)	Kategoria produktu (PC)	Kategoria procesu (PROC)	Kategoria uwalniania do środowiska (ERC)	Kolejne scenriusze narażenia w trakcie okresu użytkowania	Substancja
22	Papier do drukowania	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4) Metaboran sodu (CAS 7775-19-1) Pentaboran sodu (CAS 12007-92-0) Tetraboran dipotasu (CAS 1332-77-0) Pentaboran potasu (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie boranów w roztworach PVA do drukowania	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Zastosowanie boranów w roztworach PVA do drukowania	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	8c	ES 5, ES 6	
		ES 5	Profesjonalny okres użytkowania papieru drukowanego	-	8	-	21	10a, 11a	-	
		ES 6	Okres użytkowania papieru drukowanego przez konsumentów	-	8	-	-	10a, 11a	-	
23	Materiały ogniotrwałe	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tlenek boru (CAS 1303-86-2) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie przemysłowe mieszanin ogniotrwałych	14	-	15	2, 3, 7. 23	6b	-	
24	Produkcja i zastosowanie tabletek	ES 1	Formulacja w mieszaninę	-	-	0: Inne	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kwas borowy (CAS 10043-35-3) Tetraboran disodu (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulacja do stałej matrycy	-	-	0: Inne	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Zastosowanie tabletek do basenów	0: Inne	-	37	2, 8a, 26, 28	8a, 8d	-	