



## 1 SKIRSNIS. Medžiagos arba mišinio ir bendrovės arba įmonės identifikavimas

### 1.1 Produkto identifikatorius

**Produkto pavadinimas** : Potassium Pentaborate  
**Cheminis pavadinimas** : Kalio pentaboro tetrahidratas  
**EB numeris** : 234-371-7

#### REACH registracijos numeris

Registracijos numeris	Juridinis asmuo
01-2119970729-20-0000	Borax Français S.A.S.

**CAS numeris** : 12229-13-9  
**Produkto tipas** : Kieta medžiaga.  
**Kitos identifikavimo priemonės** : Kalio pentaboratas

### 1.2 Medžiagos ar mišinio nustatyti naudojimo būdai ir nerekomenduojami naudojimo būdai

**Medžiagos panaudojimas** : Žr. Priedą. Poveikio scenarijai

Nustatytų naudojimo būdų
Chemikalų gamyba Kompleksodaris Korozijos inhibitoriai ir atskilinėjimą mažinančios priemonės Trąšos Antipirenai Liejant naudojami fliusai Laboratorijos chemikalai Tepalai ir jų priedai Šviesai jautrios medžiagos ir kitos fotocheminės medžiagos pH-reguliavimo priemonės Plakiravimo ir metalų paviršiaus apdorojimo priemonės Proceso reguliatorius (kitų procesų negu polimerizacija arba vulkanizacija) Pagalbinė apdirbimo priemonė, kitur neįtraukta į sąrašą Paviršiaus aktyvios medžiagos Klampos modifikatoriai <i>Išsamus naudotojų sąrašas pateiktas priedo įžangoje - poveikio scenarijai</i>

### 1.3 Išsami informacija apie saugos duomenų lapo teikėją

**Borax Europe Limited**  
6 St. James's Square  
London, SW1Y 4AD  
United Kingdom

+44 (0)20 7781 2000

**Asmens, atsakingo už šį** : rtb.sds@riotinto.com  
**SDL el. pašto adresas**

### 1.4 Pagalbos telefono numeris

Potassium Pentaborate

## 1 SKIRSNIS. Medžiagos arba mišinio ir bendrovės arba įmonės identifikavimas

**Telefono numeris** : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)  
Gauti patarimų nelaimingų atsitikimų metu, išsiliejimo, gaisro ar pirmosios pagalbos atvejais.

## 2 SKIRSNIS. Galimi pavojai

### 2.1 Medžiagos ar mišinio klasifikavimas

**Produkto apibrėžimas** : Vieno komponento medžiaga

**Klasifikacija vadovaujantis Reglamentu (EK) Nr. 1272/2008 (CLP/GHS)**

Repr. 2, H361d (Negimęs vaikas)

Kalio pentaboro tetrahidratas turi specifinę koncentracijos ribą  $\geq 5,2\%$  toksiškos reprodukcijos klasifikacijai.

Remiantis 1272/2008 Reglamentu (EB) su papildymais produktas priskiriamas pavojingoms medžiagoms.

Pilnas pirmiau nurodytų H teiginių tekstas pateiktas 16 skyriuje.

Smulkesnės informacijos apie poveikį sveikatai ir simptomus žr. 11-me skyriuje.

### 2.2 Ženklavimo elementai

**Pavojaus piktogramos** :



**Signalinis žodis** : Atsargiai

**Pavojingumo frazės** : Įtariama, kad gali pakenkti negimusiam kūdikiui.

**Atsargumo frazės**

**Bendrybės** : Nenaudoti, jeigu neperskaityti ar nesuprasti visi saugos įspėjimai.

**Prevencinės** : Naudoti reikalaujamas asmenines apsaugos priemonės.

**Atoveikis** : Esant sąlyčiui arba jeigu numanomas sąlytis: Kreiptis į gydytoją.

**Sandėliavimas** : Netaikoma.

**Šalinimas** : Turinį ir konteinerį šalinkite laikantis visų vietos, regionio, nacionalinių ir tarptautinių reglamentų.

**Pavojingi ingredientai** : Kalio pentaboro tetrahidratas

**Papildomi etiketės elementai** : Netaikoma.

**XVII Priedas - Tam tikrų pavojingų cheminių medžiagų, jų mišinių ir gaminių gamybos, teikimo rinkai ir naudojimo apribojimai** : Netaikoma.

**Specialūs pakuotės reikalavimai**

**Tara su vaikams neįveikiamais tvirtinimais** : Netaikoma.

**Taktilinis perspėjimas apie pavojų** : Netaikoma.

### 2.3 Kiti pavojai

**Potassium Pentaborate**

## 2 SKIRSNIS. Galimi pavojai

- Medžiaga atitinka PBD kriterijų pagal Reglamento (EB) Nr. 1907/2006 XIII priedą** : Netaikoma.
- Medžiaga atitinka vPvB kriterijų pagal Reglamento (EB) Nr. 1907/2006 XIII priedą** : Netaikoma.
- Kiti neklasifikuojami pavojai** : Gali pakenkti prarijus.

## 3 SKIRSNIS. Sudėtis arba informacija apie sudedamąsias dalis

### 3.1 Medžiagos : Vieno komponento medžiaga

Produkto/ingrediento pavadinimas	Identifikatoriai	%	Reglamentas (EB) Nr. 1272/2008 [CLP]	Tipas
Kalio pentaboro tetrahidratas	REACH #: 01-2119970729-20 EB: 234-371-7 CAS: 12229-13-9	>99.5	Repr. 2, H361d (Negimęs vaikas)  <b>Pilnas pirmiau nurodytų H teiginių tekstas pateiktas 16 skyriuje.</b>	[A]

Nėra papildomų ingredientų, kurie tiekėjo turimomis žiniomis yra klasifikuojami ir lemia būtinumą medžiagą klasifikuoti, ir apie kuriuos reikia pranešti šiame skyriuje.

#### Tipas

[A] Sudedamoji dalis

[B] Priemaiša

[C] Stabilizuojantis priedas

Leidžiamo poveikio darbo vietoje ribos, jei tokios yra, išvardytos 8-me skyriuje.

## 4 SKIRSNIS. Pirmosios pagalbos priemonės

### 4.1 Pirmosios pagalbos priemonių aprašymas

- Patekimas į akis** : Naudokite akių plovimo fontanelį arba švarų vandenį akims praplauti. Jei dirginimas trunka ilgiau nei 30 minučių, kreiptis į gydytoją
- Įkvėpus** : Pastebėjus nosies arba gerklės dirginimą, išnešti (išvesti) į gryną orą
- Susilietimas su oda** : Gydymas nereikalingas.
- Nurijimas** : Nedidelio kiekio (vieno arbatinio šaukštelio) prarijimas nekenkia sveikiems suaugusiems asmenims. Prarijus didesnį kiekį, duoti išgerti dvi stiklines vandens ir kreiptis į gydytoją.
- Pirmąją pagalbą teikiančių asmenų apsaugos priemonės** : Speciali apsauginė apranga nereikalinga

### 4.2 Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas)

#### Viršytos ekspozicijos požymiai/simptomai

- Patekimas į akis** : Nėra žinoma jokie žymaus poveikio ar kritinio pavojingumo.
- Įkvėpus** : Nėra žinoma jokie žymaus poveikio ar kritinio pavojingumo.
- Susilietimas su oda** : Atsitiktinio pernelyg didelio neorganinių boratų poveikio simptomai siejami su prarijimu ar absorbavimu per dideles smarkiai pažeistos odos sritis. Gali pasireikšti pykinimas, vėmimas ir viduriavimas, taip pat uždelstas odos paraudimas ir lupimasis.

Potassium Pentaborate

## 4 SKIRSNIS. Pirmosios pagalbos priemonės

**Nurijimas** : Atsitiktinio pernelyg didelio neorganinių boratų poveikio simptomai siejami su prarijimu ar absorbavimu per dideles smarkiai pažeistos odos sritis. Gali pasireikšti pykinimas, vėmimas ir viduriavimas, taip pat uždelstas odos paraudimas ir lupimasis.

### 4.3 Nurodymas apie bet kokios neatidėliotinos medicinos pagalbos ir specialaus gydymo reikalingumą

**Pastabos gydytojui** : jei suaugęs asmuo prarijo mažiau nei kelis gramus produkto, pakanka simptominio gydymo. Prarijus didesnę kiekį, reikalingas skysčių ir elektrolitų balanso palaikymas bei tinkamas inkstų funkcijos palaikymas. Skrandžio plovimas rekomenduojamas tik smarkiai paveiktiems, simptominiams pacientams, kuriems emezė (vėmimas) neištuštino skrandžio. Hemodializę reikia skirti tik smarkios, ūmios absorbcijos atveju, ypač pacientams, kurių inkstų funkcija sutrikusi. Boro šlapime ar kraujyje tyrimas teleidžia patikrinti poveikį, tačiau nepadaeda įvertinti apsinuodijimo lygio ar parinkti gydymo.

**Ypatingos procedūros** : Specifinio gydymo nėra.

## 5 SKIRSNIS. Priešgaisrinės priemonės

### 5.1 Gesinimo priemonės

**Tinkamos gesinimo priemonės** : Gesinkite gaisrą medžiaga, tinkačia supančiai ugniai.

**Netinkamos gesinimo priemonės** : Nežinoma.

### 5.2 Specialūs medžiagos ar mišinio keliami pavojai

**Medžiagos ar mišinio keliami pavojai** : Jokių. Produktas nėra degi, degi arba sprogi.

**Pavojingi užsiliepsnojęs produktai** : Jokių.

### 5.3 Patarimai gaisrininkams

**Specialūs apsauginiai veiksmai ugniagesiams** : Jokių.

**Speciali apsauginė įranga gaisro gesintojams** : Netaikoma.

**Papildoma informacija** : Nėra sprogus.

## 6 SKIRSNIS. Avarijų likvidavimo priemonės

### 6.1 Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros

**Neteikiantiems pagalbos darbuotojams** : Apsauginiai akiniai ir pirštinės nereikalingi esant įprastiniam pramoniniam poveikiui, tačiau reikalinga akių apsauga pagal CEN 166:2001; respiratoriai (CEN 149:2001) reikalingi, jei aplinka ypač dulkėta.

**Pagalbos teikėjams** : Apsauginiai akiniai ir pirštinės nereikalingi esant įprastiniam pramoniniam poveikiui, tačiau reikalinga akių apsauga pagal CEN 166:2001; respiratoriai (CEN 149:2001) reikalingi, jei aplinka ypač dulkėta.

**Potassium Pentaborate**

## 6 SKIRSNIS. Avarijų likvidavimo priemonės

- 6.2 Ekologinės atsargumo priemonės** : Produktas yra vandenyje tirpūs balti milteliai, kurie gali kenkti medžiams ar augmenijai sugeriant per šaknis. Valymo ir išmetimo metu stengtis neužteršti vandens telkinių. Pranešti už vandens tiekimą atsakingai vietos institucijai, kad vanduo netinkamas drėkinimui ar geriamojo vandens išgavimui, kol dėl natūralaus praskiedimo boro vertės grįš į normalų aplinkos fono lygį arba atitiks vietos vandens kokybės standartus.
- 6.3 Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės**
- Nedidelis išsiliejimas** : Pašalinkite konteinerius iš išsiliejimo vietos. Susiurbkite dulkių siurbliu arba sušluokite medžiagą ir sudėkite ją į tam skirtą etikete pažymėtą atliekų konteinerį. Šalinkite pagal sutartį su atliekų tvarkymo licenciją turinčiu rangovu.
- Didelis išsiliejimas** : Pašalinkite konteinerius iš išsiliejimo vietos. Prie išpiltos medžiagos priartėkite pavėjui. Neleiskite patekti į nutekamuosius vamzdžius, vandentakius, rūsius ar uždaras patalpas. Susiurbkite dulkių siurbliu arba sušluokite medžiagą ir sudėkite ją į tam skirtą etikete pažymėtą atliekų konteinerį. Šalinkite pagal sutartį su atliekų tvarkymo licenciją turinčiu rangovu. Pastaba: Informaciją kur kreiptis avarijos atveju rasite 1-me Skyriuje, o apie atliekų tvarkymą – 13-me Skyriuje.
- 6.4 Nuoroda į kitus skirsnius** : Avarinės pagalbos kontaktinė informacija pateikta 1 skirsnyje. Informacija apie tinkamas asmenines apsaugines priemones pateikta 8 skirsnyje. Papildoma informacija apie atliekų tvarkymą pateikta 13 skirsnyje.

## 7 SKIRSNIS. Tvarkymas ir sandėliavimas

Šiame skyriuje pateiktoje informacijoje yra bendri patarimai ir nurodymai. Bet kokios vartotojui specifinės informacijos, pateikiamos poveikio scenarijuje (-uose), reiktų ieškoti 1 skyriuje pateiktoje 1-oje dalyje "Nustatyti naudojimo būdai".

### 7.1 Su saugiu tvarkymu susijusios atsargumo priemonės

- Apsaugos priemonės** : Būtina užtikrinti tinkamą patalpų tvarkymą, siekiant sumažinti dulkių susidarymą ir kaupimąsi. Vengti išsiliejimo.
- Patarimas dėl bendros darbo higienos** : Plote, kur naudojama, saugoma ir apdorojama ši medžiaga turi būti draudžiama valgyti, gerti ir rūkyti. Prieš valgydami, gerdami ir rūkydami darbuotojai privalo plauti rankas. Prieš įeidami į valgymui skirtas zonas, nusivilkite užterštus drabužius ir nusiimkite apsaugines priemones. Taip pat susipažinkite su 8 skirsnyje pateikta papildoma informacija apie higienos priemones.

### 7.2 Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus

Specialios naudojimo ir tvarkymo atsargumo priemonės nereikalingos, tačiau sandėliuoti rekomenduojama sausoje uždaroje zonoje. Siekiant išsaugoti pakuotes nepažeistas ir sumažinti produkto sulipimą, maišus reikia naudoti taikant anksčiau įsigytą atsargų sunaudojimo metodą.

Saugojimo temperatūra: Aplinkos temperatūra

Laikymo slėgis: Aplinkos slėgis

Ypatingas jautrumas: Drėgmė (sulipimas)

### 7.3 Konkretus galutinio naudojimo būdas (-ai)

- Rekomendacijos** : Žr. Priedą. Poveikio scenarijai
- Pramonės sektoriui būdingi sprendimai** : Nėra.

**Potassium Pentaborate**

**8 SKIRSNIS. Poveikio kontrolė/asmens apsauga**

**8.1 Kontrolės parametrai**

**Poveikio darbo vietoje ribos**

Šiame skyriuje pateiktoje informacijoje yra bendri patarimai ir nurodymai. Bet kokios vartotojui specifinės informacijos, pateikiamos poveikio scenarijuje (-uose), reiktų ieškoti 1 skyriuje pateiktoje 1-oje dalyje "Nustatyti naudojimo būdai".

Ribinė poveikio vertė nežinoma.

**Rekomenduojamas monitoringo (stebėsenos) procedūros**

: Jei nėra nacionalinių OEL reikalavimų, „Rio Tinto Borates“ rekomenduoja ir viduje taiko 1 mg B/m<sup>3</sup> ribinę vertę darbo vietoje (angl. Occupational Exposure Limit, OEL). Norint paversti produktą į boro (B) kiekio ekvivalentą, reikia padauginti iš 0.1843

**DNEL/DMEL**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Tipas	Poveikis	Vertė	Populiacija	Poveikis
Kalio pentaboro tetrahidratas	DNEL	Ilgalaikis Prarijus	0.92 mg/kg bw/parą	Vartotojai	Sisteminis
	DNEL	Trumpalaikis Prarijus	0.92 mg/kg bw/parą	Vartotojai	Sisteminis
	DNEL	Ilgalaikis Įkvėpus	3.96 mg/m <sup>3</sup>	Vartotojai	Sisteminis
	DNEL	Ilgalaikis Įkvėpus	7.87 mg/m <sup>3</sup>	Darbininkai	Sisteminis
	DNEL	Ilgalaikis Susilietus su oda	186.11 mg/kg bw/parą	Vartotojai	Sisteminis
	DNEL	Ilgalaikis Susilietus su oda	369 mg/kg bw/parą	Darbininkai	Sisteminis

**PNEC**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Aplinkos apibūdinimas	Vertė	Metodo apibūdinimas
Kalio pentaboro tetrahidratas	Šviežias vanduo	2.02 mg B/L	-
	Jūros vanduo	2.02 mg B/L	-
	Vanduo - su pertrūkais Oras	13.7 mg B/L	-
	Tikimasi, kad nebus poveikio	-	-
	Dirvožemis	5.4 mg B / kg sauso dirvožemio	-
	Nuosėdos	Atsisakyta dėl nepakankamo nuosėdų skaidymo	-
Nuotekų valymo įrenginiai	10 mg B/L	-	

**8.2 Poveikio kontrolė**

**Atitinkamos techninio valdymo priemonės**

: Jei naudojimo metu susidaro dulkės, dūmai, dujos, garai arba migla, naudokitės proceso aplinką ribojančiomis priemonėmis, vietine ištraukiamąja ventiliacija ar kitomis techninėmis priemonėmis, kad poveikis darbuotojams neviršytų rekomenduojamų ar nustatytų ribų.

**Individualios apsaugos priemonės**

**Higienos priemonės**

: Pavartoję cheminius gaminius, prieš valgydami, rūkydami, naudodamiesi tualetu bei darbo laikotarpio pabaigoje plaukite rankas, dilbius ir veidą. Potencialiai užterštus drabužius reikia nusivilkti tam tikru būdu. Prieš naudodami išskalbkite suterštus drabužius. Užtikrinkite, kad šalia darbo vietos būtų įrengti akių plovimo įrenginiai ir saugos dušai.

**Potassium Pentaborate**

## 8 SKIRSNIS. Poveikio kontrolė/asmens apsauga

- Akių ir (arba) veido apsauga** : Privaloma naudoti patvirtintą standartą atitinkančias akių apsaugos priemonės, jei rizikos įvertinimas parodė kad tai yra būtina siekiant išvengti skysčio pusrų, miglos, dujų ar dulkių poveikio. Jei galimas kontaktas, turi būti naudojama toliau nurodyta apsauga, išskyrus tuos atvejus, kai įvertinimo rezultatai nurodo aukštesnę apsaugos lygį: apsauginiai akiniai su šoniniais skydeliais. Rekomenduojama: Akių apsauga pagal CEN 166:2001 gali būti reikalinga, jei aplinka ypač dulkėta
- Odos apsauga**
- Rankų apsauga** : Standartinės darbo pirštinės (medvilninės, drobinės arba odinės) gali būti reikalingos, jei aplinka ypač dulkėta
- Kūno apsauga** : Specialių apsauginių drabužių nereikia.
- Kita odos apsauga** : Atsižvelgiant į atliekamą užduotį ir susijusius pavojus prieš pradėdant darbą su šiuo gaminiu reikia pasirinkti ir specialistas turi patvirtinti tinkamą avalinę ir papildomas odos apsaugos priemones.
- Kvėpavimo organų apsauga** : Ten, kur koncentracija ore gali viršyti poveikio ribines vertes, reikia naudoti respiratorius (CEN 149:2001).
- Poveikio aplinkai kontrolė** : Aproboti išleidimus iš svetainės: Kur įmanoma, medžiagą reikia pakartotinai panaudoti ir perdirbti. Išsiliejusius boratų miltelius ar granules reikia nedelsiant susemti arba susiurbti ir sudėti į atliekų kontenerius, kad jie netyčia nepatektų į aplinką. Licencijuotas operatorius teršalų turinčius boratus turi tvarkyti kaip pavojingas atliekas ir šalinti už teritorijos ribų, kur jie turi būti sudeginami arba pašalinami į pavojingų atliekų sąvartyną.

Vandens emisijos: Produkto sandėliavimo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių. Saugoti, kad neišsilietų į vandens telkinius ir kanalizaciją. Pašalinimas iš vandens galimas tik taikant labai specifinę apdorojimo technologiją, įskaitant jonitines dervas, atvirkštinį osmosą ir pan. Pašalinimo efektyvumas priklauso nuo daugybės faktorių ir gali svyruoti nuo 40 iki 90 %. Dauguma technologijų šiuo metu nėra pritaikytos didelės apimties arba mišriųjų atliekų srautams. Boras dideliais kiekiais nėra pašalinamas tradiciniuose nuotekų valymo įrenginiuose. Jei darbo aikštelės šalina į komunalinių nuotekų valymo įrenginius, boro koncentracija neturi viršyti komunalinių nuotekų valymo įrenginių prognozuojamos poveikio nedarančios koncentracijos verčių

Oro emisijos: Emisijų į orą gali būti išvengiama taikant vieną ar kelias iš šių dulkių sugėrimo priemonių: elektrostatinis nusodintuvus, ciklonus, medžiaginius ar rankovinius filtrus, membraninius filtrus, keraminius ir metalinius tinklinius filtrus bei drėgnojo teršalų valymo techniką

## 9 SKIRSNIS. Fizinės ir cheminės savybės

### 9.1 Informacija apie pagrindines fizines ir chemines savybes

#### Išvaizda

- Fizikinė būseną** : Kieta medžiaga. [Kristalinė kieta medžiaga.]
- Spalva** : Baltas.
- Kvapą** : Bekvapis.
- Kvapo atsiradimo slenkstis** : Nėra.
- pH** : 8.4 [Konc. (% w/w): 0.3%] ; 7.6 (5.9% tirpalas)
- Lydimosi/užšalimo temperatūra** : >500°C
- Pradinė virimo temperatūra ir virimo temperatūros intervalas** : Netaikoma.
- Pliūpsnio temperatūra** : Netaikoma.
- Garavimo greitis** : Netaikoma.
- Degumas (kietų medžiagų, dujų)** : Produktas nėra degi, degi arba sprogi.

Potassium Pentaborate

## 9 SKIRSNIS. Fizinės ir cheminės savybės

Viršutinė (apatinė) degumo riba ar sprogstamumo ribinės vertės	: Nėra.
Garų slėgis	: Netaikoma.
Garų tankis	: Nėra.
Piltinis tankis	: Nėra.
Granulometry	: Nėra.
Santykinis tankis	: 1.58
Tirpumas	: Vanduo: 3.8% @ 20°C; 29.6% @ 100°C
Pasiskirstymo koeficientas: n-oktanolis/vanduo	: Netaikoma.
Savaiminio užsidegimo temperatūra	: Netaikoma.
Skilimo temperatūra	: Netaikoma.
Klampa	: Dinaminis (kambario temperatūra): Netaikoma. Kinematinis (kambario temperatūra): Netaikoma.
Sprogstamosios (sprogiosios) savybės	: Nėra sprogus.
Oksidacinės savybės	: Neoksiduoja.

### 9.2 Kita informacija

Tirpumas vandenyje : 3.8% @ 20°C; 29.6% @ 100°C

## 10 SKIRSNIS. Stabilumas ir reakingumas

10.1 Reakingumas	: Specialių bandymų duomenų apie šio gaminio ar jo ingredientų reaktyvumą nėra.
10.2 Cheminis stabilumas	: Įprastomis aplinkos temperatūros sąlygomis (nuo -40 °C iki +40 °C) produktas yra stabilus. Kaitinamas jis netenka vandens ir sudaro bevandenius boratus.
10.3 Pavojingų reakcijų galimybė	: Reaguojant su stipriais reduktoriais, tokiais kaip metalo hidridai arba šarminiai metalai, susidaro vandenilio dujos, kurios gali sukelti sprogo pavojų.
10.4 Vengtinės sąlygos	: Siekiant išvengti sąlyčio su stipriais reduktoriais, sandėliuoti laikantis gerosios pramoninės praktikos gairių
10.5 Nesuderinamos medžiagos	: Stiprūs reduktoriai
10.6 Pavojingi skilimo produktai	: Normaliomis saugojimo ir naudojimo sąlygomis pavojingų skilimo produktų neturėtų susidaryti.

## 11 SKIRSNIS. Toksikologinė informacija

### 11.1 Informacija apie toksinį poveikį

#### Ūmus toksiškumas



**Potassium Pentaborate**

**11 SKIRSNIS. Toksikologinė informacija**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Rezultato tipas	Rūšys	Dozė	Poveikis
Kalio pentaboro tetrahidratas	LC50 Įkvėpus	Žiurkė	2.12 mg/l dinatrio tetraboratas pentahidratas	-
	LD50 Susilietus su oda	Triušis	>2000 mg/kg kūno masė	-
	LD50 Prarijus	Žiurkė	3690 mg/kg kūno masė	-

**Išvada/santrauka** : Remiantis turimais duomenimis, neatitinka klasifikacijos kriterijų.

**Sudirginimas/ėsdinimas**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Rezultatas	Rūšys	Rezultatas	Poveikis	Stebėjimas
Kalio pentaboro tetrahidratas	Oda - No irritation.	Triušis	-	500 mg Diklio tetraborato	-
	Akys - No irritation.	Naujosios Zelandijos baltas triušis	<1	0.1 g	-

**Išvada/santrauka**

**Oda** : Nėra duomenų apie patį produktą. Remiantis turimais duomenimis, neatitinka klasifikacijos kriterijų.

**Akys** : Akių nedirgina. Remiantis vidutiniais balais mažesnis nei 1, poveikis buvo visiškai grįžtamas per 7 dienas. Remiantis turimais duomenimis, neatitinka klasifikacijos kriterijų.

**Jautrinimas**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Poveikio būdas	Rūšys	Rezultatas
dinatrio tetraborato pentahidratas	odą	Jūrų kiaulytė	Nejautrinantis

**Išvada/santrauka**

**Oda** : Nėra duomenų apie patį produktą. Nėra duomenų, leidžiančių manyti, kad dinatrio tetraboratas arba natrio pentaborato pentahidratas yra odos ar kvėpavimo takų jautrinimo priemonės. Remiantis turimais duomenimis, neatitinka klasifikacijos kriterijų.

**Kvėpavimo** : Nėra duomenų apie patį produktą. Nėra duomenų, leidžiančių manyti, kad dinatrio tetraboratas arba natrio pentaborato pentahidratas yra odos ar kvėpavimo takų jautrinimo priemonės. Remiantis turimais duomenimis, neatitinka klasifikacijos kriterijų.

**Mutageniškumas**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Testas	Ekspirimentas	Rezultatas
boro rūgštis	(remiantis boro rūgštimi)	Ekspirimentas: In vitro Objektas: Žinduolis - gyvūnas Ląstelė: Bakterija	Neigiamas

**Išvada/santrauka** : Nėra mutageninis (remiantis boro rūgštimi). Remiantis turimais duomenimis, neatitinka klasifikacijos kriterijų.

**Kancerogeniškumas**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Rezultatas	Rūšys	Dozė	Poveikis
boro rūgštis	Neigiamas - Prarijus - TC	Pelė	446 to 1150 mg/kg bw /diena (mg Boro rūgštis / kg Kūno masė / diena)	Oralinis tyrimas

**Išvada/santrauka** : Nėra pelių kancerogeniškumo įrodymų Remiantis turimais duomenimis, neatitinka klasifikacijos kriterijų.

**Potassium Pentaborate**

**11 SKIRSNIS. Toksikologinė informacija**

Toksiškumas reprodukcijai

Produkto/ingrediento pavadinimas	Toksiškumas nėščioms patelėms	Poveikis vaisingumui	Poveikis vystymuisi	Rūšys	Poveikis	Poveikis
boro rūgštis	-	Teigiama	-	Žiurkė	Žiurkių NOAEL poveikis vaisingumui vyrams yra 17,5 mg B / kg kūno svorio.	Oralinis tyrimas
	Neigiamas	Neigiamas	Neigiamas	Žmogus	Neigiamo poveikio vyrų dirbančiųjų vaisingumui nėra. Epidemiologiniai tyrimai, susiję su poveikiu žmogaus vystymuisi, rodo, kad darbuotojai, veikiantys boratus ir gyventojus, gyvenančius srityse, kuriose yra aukštas boro aplinkos lygis, neturi poveikio. Epidemiologiniai tyrimai, susiję su poveikiu žmogaus vystymuisi, rodo, kad darbuotojai, veikiantys boratus ir gyventojus, gyvenančius srityse, kuriose yra aukštas boro aplinkos lygis, neturi poveikio.	Kombinuotas peroralinis nurijimas ir įkv ÷ pus.
	Teigiama	-	Teigiama	Žiurkė	NOAEL poveikis žiurkėms, atsižvelgiant į vaisiaus vystymosi poveikį, įskaitant vaisiaus svorio netekimą ir nedidelius skeleto pokyčius, 9,6 mg B / kg kūno masė; NOAEL poveikis žiurkėms dėl motinos toksinio poveikio yra 13,3 mg B / kg kūno masė	Oralinis tyrimas

**Išvada/santrauka**

: Su boro rūgštimi ir dinatrio tetraboratu buvo atlikti reprodukcinio toksiškumo tyrimai. Atlikus multigeneracinį tyrimą su žiurkėmis, nustatytas nepastebėto neigiamo poveikio riba (NOAEL) patinų vaisingumui 17,5 mg B / kūno masės kg per dieną. Pastebėtas poveikis laboratorinių gyvūnų vystymuisi, iš kurių jautriausios buvo žiurkės, kurioms nustatytas nepastebėto neigiamo poveikio riba (NOAEL) 9,6 mg B / kūno masės kg per dieną. Boro rūgštis, dinatrio tetraboratas klasifikuojamas pagal CLP reglamento 1-ąją ATP direktyvą kaip 1B kategorijos toksiška reprodukcijai medžiaga; H360FD. Nors nustatyta, kad boras daro neigiamą poveikį laboratorinių gyvūnų patinų reprodukcijai, tiriant smarkiai paveiktus darbuotojus nebuvo akivaizdžiai įrodyta, kad boras daro neigiamą poveikį vyrų reprodukcijai. Pagal svariais įrodymais pagrįstą vertinimą jos priskirtinos 2 repr. kat. klasei

**Teratogeniškumas**

**Išvada/santrauka**

: Žr. Reprodukcinį toksiškumą.

**STOT (vienkartinis poveikis)**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Kategorija	Poveikio būdas	Pažeidžiami organai
Remiantis turimais duomenimis, neatitinka klasifikacijos kriterijų.			

**STOT (kartotinis poveikis)**

**Potassium Pentaborate**

**11 SKIRSNIS. Toksikologinė informacija**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Kategorija	Poveikio būdas	Pažeidžiami organai
Remiantis turimais duomenimis, neatitinka klasifikacijos kriterijų.			

**Aspiracijos pavojus**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Rezultatas
Kalio pentaboro tetrahidratas	Fizinė kietųjų miltelių forma nenurodo jokio galimo pavojaus.

**Informacija apie tikėtinus poveikio būdus** : Svarbiausias poveikio būdas darbo ir kitose aplinkose yra įkvėpus. Paprastai odos poveikis nėra susirūpinimas, nes produktas prastai absorbuojamas sveika oda. **Šis produktas nėra skirtas nuryti.**

**Galimas ūmus poveikis sveikatai**

- Patekimas į akis** : Nėra žinoma jokio žymaus poveikio ar kritinio pavojingumo.
- Įkvėpus** : Nėra žinoma jokio žymaus poveikio ar kritinio pavojingumo.
- Susilietimas su oda** : Atsitiktinio pernelyg didelio neorganinių boratų poveikio simptomai siejami su prarijimu ar absorbuojimu per dideles smarkiai pažeistos odos sritis. Gali pasireikšti pykinimas, vėmimas ir viduriavimas, taip pat uždelstas odos paraudimas ir lupimasis.
- Nurijimas** : Šis produktas nėra skirtas nuryti. Nedideli kiekiai (pvz., Vienas arbatinis šaukštelis) atsitiktinai praryjami nesukelia poveikio; Nurijus didesnius kiekius, nei tai gali sukelti virškinimo trakto simptomus. Atsitiktinio pernelyg didelio neorganinių boratų poveikio simptomai siejami su prarijimu ar absorbuojimu per dideles smarkiai pažeistos odos sritis. Gali pasireikšti pykinimas, vėmimas ir viduriavimas, taip pat uždelstas odos paraudimas ir lupimasis.

**Su fizinėmis, cheminėmis ir toksinėmis savybėmis susiję simptomai**

- Patekimas į akis** : Nėra žinoma jokio žymaus poveikio ar kritinio pavojingumo.
- Įkvėpus** : Nėra žinoma jokio žymaus poveikio ar kritinio pavojingumo.
- Susilietimas su oda** : Atsitiktinio pernelyg didelio neorganinių boratų poveikio simptomai siejami su prarijimu ar absorbuojimu per dideles smarkiai pažeistos odos sritis. Gali pasireikšti pykinimas, vėmimas ir viduriavimas, taip pat uždelstas odos paraudimas ir lupimasis.
- Nurijimas** : Atsitiktinio pernelyg didelio neorganinių boratų poveikio simptomai siejami su prarijimu ar absorbuojimu per dideles smarkiai pažeistos odos sritis. Gali pasireikšti pykinimas, vėmimas ir viduriavimas, taip pat uždelstas odos paraudimas ir lupimasis.

**Uždelstas, ūmus ir lėtinis poveikis dėl trumpalaikio ir ilgalaikio sąlyčio su medžiaga (mišiniu)**

**Trumpalaikis poveikis**

- Galimi tiesioginiai padariniai** : Nėra.
- Galimi uždelsti padariniai** : Nėra.

**Ilgalaikis poveikis**

- Galimi tiesioginiai padariniai** : Nėra.
- Galimi uždelsti padariniai** : Žmonių epidemiologinių tyrimų rezultatai rodo, kad plaučių ligų atvejų skaičius tarp darbuotojų, patyrusių lėtinį boro rūgšties ir natrio borato dulkių poveikį, nėra padidėjęs. Žmonių epidemiologinių tyrimų rezultatai rodo, kad nėra poveikio vaisingumui darbuotojams, patyrusiems lėtinį boratų dulkių poveikį, ir rodo, kad nėra poveikio gyventojams, patyrusiems stiprų boratų poveikį aplinkoje.

**Galimas lėtinis poveikis sveikatai**

**Potassium Pentaborate**

**11 SKIRSNIS. Toksikologinė informacija**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Rezultatas	Rūšys	Dozė	Poveikis
Kalio pentaboro tetrahidratas (remiantis boro rūgštimi)	lėtinis NOAEL Prarijus	Žiurkė	17.5 mg/kg 0; 33 (5.9); 100 (17.5); 334 (58.5) mg boro rūgšties (B) / kg kūno svorio per parą (nominali sūkiams); ir 0; 52 (5.9); 155 (17.5); 516 (58.5) mg boraks (B) / kg per parą (nominali dieta)	Oralinis tyrimas

**Išvada/santrauka** : Žiurkėms atliekant lėtinį šėrimo tyrimą (2 metai) NOAEL buvo 17,5 mg B / kg kūno svorio per parą, lygus 100 mg boro rūgšties / kg kūno svorio per parą, ir yra pagrįstas apie sėklidžių poveikį.

Žmonių epidemiologinių tyrimų rezultatai rodo, kad plaučių ligų atvejų skaičius tarp darbuotojų, patyrusių lėtinį boro rūgšties ir natrio borato dulkių poveikį, nėra padidėjęs. Žmonių epidemiologinių tyrimų rezultatai rodo, kad nėra poveikio vaisingumui darbuotojams, patyrusiems lėtinį boratų dulkių poveikį, ir rodo, kad nėra poveikio gyventojams, patyrusiems stiprų boratų poveikį aplinkoje.

- Bendrybės** : Nėra žinoma jokie žyminiai poveikio ar kritinio pavojingumo.
- Kancerogeniškumas** : Nėra žinoma jokie žyminiai poveikio ar kritinio pavojingumo.
- Mutageniškumas** : Nėra žinoma jokie žyminiai poveikio ar kritinio pavojingumo.
- Teratogeniškumas** : Įtariama, kad gali pakenkti negimusiam kūdikiui.
- Poveikis vystymuisi** : Įtariama, kad gali pakenkti negimusiam kūdikiui.
- Poveikis vaisingumui** : Nėra žinoma jokie žyminiai poveikio ar kritinio pavojingumo.

**Toksikokinetika**

- Absorbicija** : Boratų absorbcija prarijus beveik siekia 100 %. Absorbicija įkvėpus taip pat laikoma 100 % pagal blogiausio atvejo scenarijų. Absorbicija per nepažeistą odą yra labai maža – absorbuota dozė siekia <0,5 %.
- Pasiskirstymas** : Boro rūgštis kūne pasklinda sparčiai ir tolygiai, o koncentracija kauluose 2–3 kartus didesnė lyginant su kitais audiniais.
- Metabolizmas** : Kraujyje boro rūgštis yra pagrindinis junginys ir toliau jis nėra metabolizuojamas
- Pašalinimas** : Boro rūgštis greitai pašalinama; pašalinimo pusėjimo trukmė: pelių – 1 val., žiurkių – 3 val. ir žmonių – <27,8 val. bei turi mažą kaupimosi potencialą. Boro rūgštis daugiausia pašalinama su šlapimu.

**Kita informacija** : Nėra.

**12 SKIRSNIS. Ekologinė informacija**

**12.1 Toksiškumas**

Produkto/ingrediento pavadinimas	Testas	Rezultatas	Rūšys	Poveikis
Kalio pentaboro tetrahidratas	Dumbliai	EC50 52.4 mg/l (kaip boras)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Šviežias vanduo - ūmus
	Bestuburiai	LC50 91 mg/l (kaip boras)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Šviežias vanduo - ūmus
	Žuvis.	LC50 79.7 mg/l (kaip boras)	<i>Pimephales promelas</i>	Šviežias vanduo - ūmus
	Žuvis.	NOEC 6.4 mg/l (kaip boras)	<i>Brachydanio rerio</i>	Šviežias vanduo - lėtinis
	Bestuburiai	NOEC 14.2 mg/l (kaip boras)	<i>Daphnia magna</i>	Šviežias vanduo - lėtinis
	Dumbliai	NOEC 17.5 mg/l (kaip boras)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Šviežias vanduo - lėtinis

**Potassium Pentaborate**

## 12 SKIRSNIS. Ekologinė informacija

**Išvada/santrauka** : Atkreipkite dėmesį, kad vertės yra išreiškiamos boro ekvivalentais. Norint paversti produktą į boro (B) kiekio ekvivalentą, reikia padauginti iš 0.1843. Tyrimai laikomi nepatikimais arba nepakankamai įvertinama informacija nėra įtraukta.

Boras yra būtinas mikroelementas, užtikrinantis sveikų augalų augimą. Didesniuose kiekiuose tai gali būti žalingas borų jautriems augalams. Būtina kuo labiau sumažinti į aplinką patenkančių boratų kiekį.

### 12.2 Patvarumas ir skaidomumas

**Išvada/santrauka** : Netaikoma. Neorganinis medžiaga

### 12.3 Bioakumuliacijos potencialas

Produkto/ingrediento pavadinimas	LogP <sub>ov</sub>	BCF	Potencialus
boro rūgštis	-0.757	-	žemas Borų rūgštis biomagnifikuos per maisto grandinę.

### 12.4 Judumas dirvožemyje

**Grunto/Vandens pasiskirstymo koeficientas (K<sub>oc</sub>)** : Nėra.

**Judrumas** : Produktas yra tirpus vandenyje ir išplaunamas per įprastinį dirvožemį. Adsorbcija į dirvožemį ar nuosėdas yra nežymi.

### 12.5 PBT ir vPvB vertinimo rezultatai

**PBT** : Netaikoma.

**vPvB** : Netaikoma.

**12.6 Kitas nepageidaujamas poveikis** : Nėra žinoma jokio žybaus poveikio ar kritinio pavojingumo.

## 13 SKIRSNIS. Atliekų tvarkymas

Šiame skyriuje pateiktoje informacijoje yra bendri patarimai ir nurodymai. Bet kokios vartotojui specifinės informacijos, pateikiamos poveikio scenarijuje (-uose), reiktų ieškoti 1 skyriuje pateiktoje 1-oje dalyje "Nustatyti naudojimo būdai".

### 13.1 Atliekų tvarkymo metodai

#### Gaminys

**Šalinimo metodai** : Reikia vengti atliekų susidarymo, ar kiek įmanoma jų sumažinti. Didelių šio gaminio likučių atliekų negalima išmesti į buitinę kanalizaciją. Juos reikia apdoroti tinkamame nuotekų valymo įrenginyje. Likučius ir perdirbimui netinkamus produktus šalinkite pagal sutartį su atliekų tvarkymo licenciją turinčiu rangovu. Šio produkto, jo tirpalų ar kitų jo formų atliekų šalinimas turi visais atvejais atitikti gamtos apsaugos reikalavimus bei vietos valdžios nustatytas atliekų tvarkymo taisykles.

**Pavojingos atliekos** : Taip. Produktas klasifikuojamas kaip toksiškas reprodukcijai (2 kategorijos toksiška reprodukcijai medžiaga) ir pagal Direktyvą 2008/98/EB priskiriamas pavojingoms atliekoms (H10).

#### Pakavimas

**Šalinimo metodai** : Reikia vengti atliekų susidarymo, ar kiek įmanoma jų sumažinti. Pakuotės atliekos turėtų būti perdirbtos. Svarstyti apie deginimą ar išmetimą į sąvartyną galima tik tada, kai perdirbti yra neįmanoma.

Potassium Pentaborate

### 13 SKIRSNIS. Atliekų tvarkymas

**Specialios saugumo priemonės** : Su tuščiomis neišvalytomis ar neišskalautomis pakuotėmis reikia dirbti atsargiai.

### 14 SKIRSNIS. Informacija apie gabenimą

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 JT numeris	Nereguliuojama.	Nereguliuojama.	Nereguliuojama.	Nereguliuojama.
14.2 JT teisingas krovinio pavadinimas	-	-	-	-
14.3 Gabenimo pavojingumo klasė (-s)	-	-	-	-
14.4 Pakuotės grupė	-	-	-	-
14.5 Pavojus aplinkai	Ne.	Ne.	Ne.	Ne.

14.6 Specialios atsargumo priemonės naudotojams : Netaikoma.

14.7 Nesupakuotų krovinių vežimas pagal MARPOL konvencijos II priedą ir IBC kodeksą : Nėra.

### 15 SKIRSNIS. Informacija apie reglamentavimą

15.1 Su konkrečia medžiaga ar mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai

ES Reglamentas (EB) Nr. 1907/2006 (REACH)

XIV Priedas - Autorizuojamų medžiagų sąrašas

XIV Priedas

Neįrašytas nė vienas iš komponentų.

Didelį susirūpinimą keliančios medžiagos

Neįrašytas nė vienas iš komponentų.

XVII Priedas - Tam tikrų pavojingų cheminių medžiagų, jų mišinių ir gaminių gamybos, teikimo rinkai ir naudojimo apribojimai : Netaikoma.

Kiti ES teisės aktai

Pramoninių išmetamų teršalų (taršos integruotos prevencijos ir kontrolės) - Oras : Į sąrašą neįrašyta

**Potassium Pentaborate**

**15 SKIRSNIS. Informacija apie reglamentavimą**

**Pramoninių išmetamų teršalų (taršos integruotos prevencijos ir kontrolės) - Vanduo** : Į sąrašą neįrašyta

**Ozoną ardančios medžiagos (1005/2009/ES)**

Į sąrašą neįrašyta.

**Sutikimas, apie kurį pranešama iš anksto (PIC) (649/2012/EU)**

Į sąrašą neįrašyta.

**Seveso direktyva**

Šis produktas nėra kontroliuojamas pagal Seveso direktyvą.

**Tarptautinės taisyklės**

**Cheminių ginklų konvencijos sąrašo I, II ir III grupių cheminės medžiagos**

Į sąrašą neįrašyta.

**Monrealio protokolas (A, B, C, E priedai)**

Į sąrašą neįrašyta.

**Stokholmo konvencija dėl patvariųjų organinių teršalų**

Į sąrašą neįrašyta.

**Roterdamo Konvencija dėl sutikimo, apie kurį pranešama iš anksto (PIC)**

Į sąrašą neįrašyta.

**UNECE Arhuso protokolas dėl patvariųjų organinių teršalų (POP) ir sunkiųjų metalų**

Į sąrašą neįrašyta.

**Inventoriaus sąrašas**

- Australija** : Visi komponentai įrašyti į sąrašą arba išbraukti.
- Kanada** : Visi komponentai įrašyti į sąrašą arba išbraukti.
- Kinija** : Visi komponentai įrašyti į sąrašą arba išbraukti.
- Europa** : Visi komponentai įrašyti į sąrašą arba išbraukti.
- Japonija** : **Japonijos medžiagų inventorių (ENCS):** Neapibrėžta.  
**Japonijos medžiagų inventorių (ISHL):** Neapibrėžta.
- Malaizija** : Neapibrėžta.
- Naujoji Zelandija** : Visi komponentai įrašyti į sąrašą arba išbraukti.
- Filipinai** : Neapibrėžta.
- Korėjos Respublika** : Visi komponentai įrašyti į sąrašą arba išbraukti.
- Taivanis** : Visi komponentai įrašyti į sąrašą arba išbraukti.
- Tailandas** : Neapibrėžta.
- Turkija** : Neapibrėžta.
- Jungtinės Valstijos** : Visi komponentai įrašyti į sąrašą arba išbraukti.
- Vietnamas** : Neapibrėžta.

**15.2 Cheminės saugos vertinimas** : Atliktas.

Potassium Pentaborate

## 16 SKIRSNIS. Kita informacija

Pažymi informaciją, pasikeitusią nuo ankstesnio leidimo.

**Sutrumpinimai ir akronimai** : ATE = Apskaičiuotas ūmus toksiškumas  
CLP = Reglamentas dėl klasifikavimo, ženkinimo ir pakavimo Reglamentas (EB) ro. 1272/2008]  
DMEL = Išvestinė minimalaus poveikio vertė  
DNEL = Išvestinė ribinė poveikio nesukelianti vertė  
EUH teiginys = CLP-specifiniai teiginiai apie pavojų  
IMSBC = International Maritime Solid Bulk Cargoes Code  
PBT = Patvari, biologiškai besikaupianti ir toksišė  
PNEC = Nuspėjama poveikio nesukelianti koncentracija  
RRN = REACH registracijos numeris  
vPvB = labai patvarių ir didelio biologinio kaupimosi

**Pagrindiniai literatūros šaltiniai ir duomenų šaltiniai** : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

### Klasifikacijai nustatyt naudota procedūra pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Klasifikacija	Pagrindimas
Repr. 2, H361d (Negimęs vaikas)	Ekspertinis vertinimas

### Pilnas sutrumpintų H teiginių tekstas

H361d	Įtariama, kad gali pakenkti negimusiam kūdikiui.
-------	--

### Pilnas klasifikacijų [CLP/GHS, Reglamentas (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženkinimo ir pakavimo] tekstas

Repr. 2, H361d	TOKSINIS POVEIKIS REPRODUKCIJAI (Negimęs vaikas) - 2 kategorija
----------------	---

**Papildoma informacija** : Nenuryti  
Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.  
Žr. saugos duomenų lapą  
Nenaudokite maisto produktams, vaistams arba biocidams gaminti

**Išleidimo data/ Peržiūrėjimo data** : 25/07/2018

**Ankstesnio leidimo data** : 30/03/2017

**Versija** : 1

Europe / 4.9 / LT

### Pastaba skaitytojui

Kiek mums yra žinoma, čia pateikta informacija yra tiksli. Tačiau nei aukščiau minimas tiekėjas, nei jo filialai nesiima jokios atsakomybės už čia pateiktos informacijos tikslumą ir pilnumą. Galutinis bet kokios medžiagos tinkamumas paliekamas vartotojo atsakomybei. Visos medžiagos gali sukelti nežinomą pavojų, ir su jomis reikia elgtis atsargiai. Nors atitinkami pavojai čia yra aprašyti, mes negalime garantuoti, kad jie yra vieninteliai galimi.

## Priedas: Poveikio scenarijai

Toliau esančioje lentelėje išvardyti šios medžiagos identifikuoti ir užregistruoti naudojimo būdai. Kiekviename naudojime yra keletas galiojančių poveikio žmonių sveikatai, aplinkai ir vartotojams poveikio scenarijų. Tai galima rasti adresu [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios).



IU numeris	Sektorius	Identifikuoti naudojimo būdai	Gyvavimo ciklo etapas					Naudojimo sektorius (NS)	Cheminių produktų kategorija (PK)	Proceso kategorija (PROK)	Gaminio kategorija (GK)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)	ES numeris (9 skyriuje) (numeravimas turi būti užbaigtas)	
			Gamyba	Preparatų ruošimas	Galutinis naudojimas	Vartotojiškas naudojimas	Gaminių naudojimo laikotarpis						Apl.	HH.
1	Gamyba ir importas	Gamyba ir importas	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 – Boratų importas, gamyba, perdirbimas ir pakavimas	ES3 – Boratų perdirbimas ir apdorojimas ES14 – Krova į autocisternas ES15 – Boratų iškrovimas iš laivų ES19 – Pakavimas į maišus (25–50 kg) ES20 – Pakavimas į didelius maišus (750–1 500 kg) ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES32 – Darbas laboratorijoje ES41 – Darbas sandėlyje
6	Klijai	Klijų su boratais ruošimas	X					6a, 6b, 9, 11	1	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14	-	2	E7 – Klijų su boratais ruošimas	ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750 – 1 500 kg) į maišymo indus ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / -dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES22 – Medžiagų perkėlimas į mažas talpyklas ES31 – Miltelių, kurių sudėtyje yra boratų, presavimas ir tablečių gamyba ES32 – Darbas laboratorijoje
7	Klijai	Pramoninis klijų naudojimas			X		X	3, 6a, 6b, 16, 17, 18, 19	1	2, 4, 5, 7, 8b, 9, 10, 13, 14	-	5	E12 – Pramoninis klijų, kurių sudėtyje yra boratų mišinių, naudojimas	ES6 – Pramoninis klijų naudojimas ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / didelės talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES26 – Profesionalus klijų naudojimas
8	Klijai	Vartotojiškas gaminių, kurių sudėtyje yra klijų, naudojimas			X	X	X	21	-	-	8	10a, 11a	E27 – Bendrinis plačiai paplitęs gaminių, kurių sudėtyje yra negausiu išsiskyrimu pasižymintį boratų, naudojimas	ESC2 – Vartotojiškas kartono kramtymas ir sąlytis per burną su klijais, kurių sudėtyje yra boro

IU numeris	Sektorius	Identifikuoti naudojimo būdai	Gyvavimo ciklo etapas					Naudojimo sektorius (NS)	Cheminių produktų kategorija (PK)	Proceso kategorija (PROK)	Gaminio kategorija (GK)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)	ES numeris (9 skyriuje) (numeravimas turi būti užbaigtas)	
			Gamyba	Preparatų ruošimas	Galutinis naudojimas	Vartotojiškas naudojimas	Gaminčių naudojimo laikotarpis						Apl.	HH.
9	Žemės ūkis	Trąšų su boratais ruošimas		X				1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 – Bendrinis boratų ruošimas į mišinius	ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750–1 500 kg) į maišymo indus ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / didelės talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES22 – Medžiagų perkėlimas į mažas talpyklas ES31 – Miltelių, kurių sudėtyje yra boratų, presavimas ir tablečių gamyba ES32 – Darbas laboratorijoje
10	Žemės ūkis	Profesionalus trąšų naudojimas			X			1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 – Plačiai paplitęs trąšų, kurių sudėtyje yra boratų, naudojimas	ES5 – Tręšimas skystomis trąšomis, kurių sudėtyje yra boro ES10 – Trąšų granulių, kurių sudėtyje yra boro, perkėlimas ES23 – Skystųjų per lapus patenkančių trąšų, kurių sudėtyje yra boro, perkėlimas ES27 – Trąšų granulių, kurių sudėtyje yra boro, barstymas ES28 – Skystųjų per lapus patenkančių trąšų, kurių sudėtyje yra boro, naudojimas
11	Žemės ūkis	Vartotojiškas trąšų naudojimas			X			21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 – Plačiai paplitęs trąšų, kurių sudėtyje yra boratų, naudojimas	ESC3 – Vartotojiškas trąšų, kurių sudėtyje yra boro, naudojimas

IU numeris	Sektorius	Identifikuoti naudojimo būdai	Gyvavimo ciklo etapas					Naudojimo sektorius (NS)	Cheminių produktų kategorija (PK)	Proceso kategorija (PROK)	Gaminio kategorija (GK)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)	ES numeris (9 skyriuje) (numeravimas turi būti užbaigtas)	
			Gamyba	Preparatų ruošimas	Galutinis naudojimas	Vartotojiškas naudojimas	Gaminčių naudojimo laikotarpis						Apl.	HH.
12	Analizės reagentai	Analizės reagentų ruošimas		X				3	21	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	2	E4 – Bendrinis boratų ruošimas į mišinius	ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750–1 500 kg) į maišymo indus ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES22 – Medžiagų perkėlimas į mažas talpyklas ES32 – Darbas laboratorijoje
13	Analizės reagentai	Laboratorinis analizės reagentų naudojimas			X			3, 22	21	15	-	8a, b, d, e	E22 – Bendrinis laboratorinio analizės reagentų su boratais naudojimo aplinkos poveikio scenarijus	ES32 – Darbas laboratorijoje
21	Cheminių medžiagų sintezė	Naujų cheminių medžiagų gamyba naudojant boratus	X					3, 8, 9	19	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21	-	1, 6a	E2 – Bendrinis pramoninis boratų naudojimas gaminant kitas medžiagas	ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750–1 500 kg) į maišymo indus ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / -dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES22 – Medžiagų perkėlimas į mažas talpyklas ES31 – Miltelių, kurių sudėtyje yra boratų, presavimas ir tablečių gamyba ES32 – Darbas laboratorijoje

IU numeris	Sektorius	Identifikuoti naudojimo būdai	Gyvavimo ciklo etapas					Naudojimo sektorius (NS)	Cheminių produktų kategorija (PK)	Proceso kategorija (PROK)	Gaminio kategorija (GK)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)	ES numeris (9 skyriuje) (numeravimas turi būti užbaigtas)	
			Gamyba	Preparatų ruošimas	Galutinis naudojimas	Vartotojiškas naudojimas	Gaminčių naudojimo laikotarpis						Apl.	HH.
22	Dangos	Dažų ir dangų ruošimas		X				3, 7, 8, 10	9a, 18	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	--	2	E6 – Dažų ir dangų su boratais ruošimas	ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750 – 1 500 kg) į maišymo indus ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / didelės talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES22 – Medžiagų perkėlimas į mažas talpyklas ES31 – Miltelių, kurių sudėtyje yra boratų, presavimas ir tablečių gamyba ES32 – Darbas laboratorijoje
23	Dangos	Pramoninis dažų ir dangų naudojimas			X			3, 7	9a, 18	7, 8b, 9, 10, 13	-	5	E13 – Pramoninis dažų ir dangų su boratų mišiniais naudojimas	ES11 – Pramoninis dažų ir dangų naudojimas
24	Dangos	Profesionalus dažų ir dangų naudojimas			X			22	9a, 18	5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19		8c, 8f	E25 – Plačiai paplitęs dažų ir dangų su boratais naudojimas	ES25 – Profesionalus dažų ir dangų naudojimas
30	Plovikliai	Ploviklių ruošimas		X				3, 10	35	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15	-	2	E5 – Ploviklių ruošimas su boratais	ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750 – 1 500 kg) į maišymo indus ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / didelės talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES22 – Medžiagų perkėlimas į mažas talpyklas ES31 – Miltelių, kurių sudėtyje yra boratų, presavimas ir tablečių gamyba ES32 – Darbas laboratorijoje

IU numeris	Sektorius	Identifikuoti naudojimo būdai	Gyvavimo ciklo etapas					Naudojimo sektorius (NS)	Cheminių produktų kategorija (PK)	Proceso kategorija (PROK)	Gaminio kategorija (GK)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)	ES numeris (9 skyriuje) (numeravimas turi būti užbaigtas)	
			Gamyba	Preparatų ruošimas	Galutinis naudojimas	Vartotojiškas naudojimas	Gaminčių naudojimo laikotarpis						Apl.	HH.
31	Plovikliai	Profesionalus ploviklių naudojimas			X			22	35	1, 2, 3, 11, 10, 13, 19	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 – Bendrinis plačiai paplitęs boratų naudojimas 100 % išleidžiant į vandenį	ES4 – Audinių skalbiklių naudojimas gamybinėje arba profesionalioje aplinkoje
32	Plovikliai	Vartotojiškas ploviklių naudojimas				X		21	35	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 – Bendrinis plačiai paplitęs boratų naudojimas 100 % išleidžiant į vandenį	ESC1 – Vartotojiškas ploviklių, kurių sudėtyje yra boro, naudojimas
35	Stiklas	Mažai šarmo sudėtyje turinčio stiklo gamyba	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E16 – Pramoninis boratų naudojimas mažai šarmo sudėtyje turinčio stiklo gamyboje	ES2 – Uždara arba iš esmės uždara gamyba aukštoje temperatūroje ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / -dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES32 – Darbas laboratorijoje
36	Pramoniniai skysčiai	Pramoninių skysčių su boratais ruošimas		X				3, 8, 9, 10, 15	20, 24, 25	3, 4, 5, 8b, 9		2	E4 – Bendrinis boratų ruošimas į mišinius	ES2 – Uždara arba iš esmės uždara gamyba aukštoje temperatūroje ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750–1 500 kg) į maišymo indus ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / -dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES22 – Medžiagų perkėlimas į mažas talpyklas ES32 – Darbas laboratorijoje

IU numeris	Sektorius	Identifikuoti naudojimo būdai	Gyvavimo ciklo etapas					Naudojimo sektorius (NS)	Cheminių produktų kategorija (PK)	Proceso kategorija (PROK)	Gaminio kategorija (GK)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)	ES numeris (9 skyriuje) (numeravimas turi būti užbaigtas)	
			Gamyba	Preparatų ruošimas	Galutinis naudojimas	Vartotojiškas naudojimas	Gaminių naudojimo laikotarpis						Apl.	HH.
37	Pramoniniai skysčiai	Pramoninių skysčių pramoninis naudojimas		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	E4 – Bendrinis boratų ruošimas į mišinius E9 – Bendrinis pramoninis boratų kaip apdorojimo priemonių naudojimas procesuose ir produktuose E11 – Bendrinis pramoninis boratų naudojimas įterpiant į matricą ar jos paviršių E18 – Bendrinis pramoninis boratų naudojimas uždaroje sistemoje	ES2 – Uždara arba iš esmės uždara gamyba aukštoje temperatūroje ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750–1 500 kg) į maišymo indus ES9 – Metalų atsikiedimo darbinio skysčio koncentratas su vandeniu ES12 – Ploviklių naudojimas pramoninėje arba profesionalioje aplinkoje ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES17 – Cinkavimo, plakiravimo ir kitokio paviršinio apdirbimo vonių ruošimas ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / -dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES22 – Medžiagų perkėlimas į mažas talpyklas ES29 – Metalinių gaminių paviršiaus cinkavimas, plakiravimas ir kitoks apdorojimas ES32 – Darbas laboratorijoje ES33 – Metalų darbinio skysčių naudojimas mechaninio apdirbimo metu ES34 – Tepimas aukštos energijos sąlygomis
38	Pramoniniai skysčiai	Vartotojiškas automobilių skysčių naudojimas				x		21	4, 16, 24	-	-	9a, 9b	E27 – Bendrinis plačiai paplitęs gaminių, kurių sudėtyje yra negausiu išsiskyrimu pasižymintų boratų, naudojimas	ESC8 – Poveikis vartotojams naudojant automobilius skysčius

IU numeris	Sektorius	Identifikuoti naudojimo būdai	Gyvavimo ciklo etapas					Naudojimo sektorius (NS)	Cheminių produktų kategorija (PK)	Proceso kategorija (PROK)	Gaminio kategorija (GK)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)	ES numeris (9 skyriuje) (numeravimas turi būti užbaigtas)		
			Gamyba	Preparatų ruošimas	Galutinis naudojimas	Vartojimas	Naudojimas						Gaminčių naudojimo laikotarpis	Apl.	HH.
40	Metalurgija	Fliuso mišinių ir pastų gamyba	X	X				3, 10, 13	38	3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 – Bendrinis boratų ruošimas į mišinius	ES2 – Uždara arba iš esmės uždara gamyba aukštoje temperatūroje ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750–1 500 kg) į maišymo indus ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / -dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES22 – Medžiagų perkėlimas į mažas talpyklas ES32 – Darbas laboratorijoje	
41	Metalurgija	Pramoninis flisu naudojimas (brangesiems) metalams lydyti			X			3, 14	7, 19	22	7	6b	E2 – Bendrinis pramoninis boratų naudojimas gaminant kitas medžiagas	ES2 – Uždara arba iš esmės uždara gamyba aukštoje temperatūroje ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750–1 500 kg) į maišymo indus ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / -dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES32 – Darbas laboratorijoje	
42	Metalurgija	Fliuso pastų pramoninis naudojimas litavimo ir suvirinimo strypams padengti			X			3,10	38	14	7	5	E11 – Bendrinis pramoninis boratų naudojimas įterpiant į matricą ar jos paviršius	ES24 – Pramoninis flisu pastų naudojimas suvirinimo / litavimo strypams padengti	

IU numeris	Sektorius	Identifikuoti naudojimo būdai	Gyvavimo ciklo etapas					Naudojimo sektorius (NS)	Cheminių produktų kategorija (PK)	Proceso kategorija (PROK)	Gaminio kategorija (GK)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)	ES numeris (9 skyriuje) (numeravimas turi būti užbaigtas)	
			Gamyba	Preparatų ruošimas	Galutinis naudojimas	Vartotojiškas naudojimas	Gamtinių naudojimo laikotarpis						Apl.	HH.
43	Metalurgija	Pramoninis / profesionalus suvirinimo, litavimo kietuoju lydmetaliu ir paprastojo litavimo strypų naudojimas			X			3, 14, 15, 17, 19	38	13, 25, 26	-	4	E9 – Bendrinis pramoninis boratų kaip apdorojimo priemonių naudojimas procesuose ir produktuose	ES40 – Pramoninis / profesionalus fliušo naudojimas suvirinimo / litavimo darbams vykdyti
44	Metalurgija	Boratų naudojimas metalui apdoroti (plakiruoti, pasyvinti, cinkuoti ir pan.)			X		3, 15, 17	14	3,4,5, 8a, 8b	-	4	E9 – Bendrinis pramoninis boratų kaip apdorojimo priemonių naudojimas procesuose ir produktuose	ES17 – Cinkavimo, plakiravimo ir kitokio paviršinio apdirbimo vonių ruošimas ES29 – Metalinių gaminių paviršiaus cinkavimas, plakiravimas ir kitoks apdorojimas	
46	Naudojimas branduolinėje energetikoje	Pramoninis boratų naudojimas uždaroje branduolinėje sistemoje			X		23	37	1, 2, 8b	-	7	E19 – Pramoninis boratų naudojimas atominėse jėgainėse su išleidimu į vandenį E20 – Pramoninis boratų naudojimas atominėse jėgainėse be išleidimo į vandenį	ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750–1 500 kg) į maišymo indus ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / -dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES32 – Darbas laboratorijoje	
47	Naftos pramonė	Cemento ruošimas		X			2b	K35100	2, 3, 8b	-	2	E4 – Bendrinis boratų ruošimas į mišinius	ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / -dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES21 – Bendrosios techninės priežiūros veiklos ES32 – Darbas laboratorijoje	
48	Naftos pramonė	Pramoninis cemento naudojimas			X		2b	K35100	8b, 4	-	5	E11 – Bendrinis pramoninis boratų naudojimas įterpiant į matricą ar jos paviršius	ES16 – Uždara gamyba aplinkos temperatūroje ES18 – Medžiagų ar preparatų perkėlimas iš / į indus / -dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje ES32 – Darbas laboratorijoje	



IU numeris	Sektorius	Identifikuoti naudojimo būdai	Gyvavimo ciklo etapas					Naudojimo sektorius (NS)	Cheminių produktų kategorija (PK)	Proceso kategorija (PROK)	Gaminio kategorija (GK)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)	ES numeris (9 skyriuje) (numeravimas turi būti užbaigtas)	
			Gamyba	Preparatų ruošimas	Galutinis naudojimas	Vartojamas naudojimas	Gamtinių naudojimui laikotarpis						Apl.	HH.
49	Fotografija	Fotografinių tirpalų ruošimas		X				3, 10	20 30	4, 5, 8b, 9	-	2	E4 – Bendrinis boratų ruošimas į mišinius	ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750–1 500 kg) į maišymo indus ES22 – Medžiagų perkėlimas į mažas talpyklas
50	Fotografija	Pramoninis fotografinių tirpalų naudojimas			X			3	30	19	-	4	E9 – Bendrinis pramoninis boratų kaip apdorojimo priemonių naudojimas procesuose ir produktuose	ES35 – Pradinio fotografinio tirpalo gamyba
51	Fotografija	Profesionalus fotografinių tirpalų naudojimas			X			22	30	13, 19	-	8a	E23 – Bendrinis plačiai paplitęs boratų naudojimas 100 % išleidžiant į vandenį	ES30 – Ryškinimo ir fiksavimo tirpalų naudojimas ES35 – Pradinio fotografinio tirpalo gamyba
53	Spausdinimo popierius	Borato PVA tirpalų ruošimas		X				3, 10	20	4, 5, 8b	-	1, 6a, 6b	E2 – Bendrinis pramoninis boratų naudojimas gaminant kitas medžiagas	ES7 – Maišų išpylimas (25–50 kg) į maišymo indus ES8 – Didelių maišų išpylimas (750–1 500 kg) į maišymo indus

*Pastaba: IU numeriai ir poveikio scenarijų numeravimas yra teisingi. Net jei atskirais atvejais numeracija atrodo nenuosekli, tai nėra klaida. Jokių dokumentų netrūksta.*