

## SIKKERHETS DATABLAD



### AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og selskapet/foretaket

#### 1.1 Produktidentifikator

**Produktnavn** : **Solubor®**  
**Kjemisk navn** : Dinatriumoktaborat-tetrahydrat  
**Indeksnummer** : 005-020-00-3  
**EC nummer** : 234-541-0

#### REACH registreringsnummer

Registreringsnummer	Juridisk enhet
01-2120803257-60-0000	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

**CAS nummer** : 12280-03-4  
**Type produkt** : Fast.

#### 1.2 Relevante, identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen, og ikke-anbefalt bruk

**Bruksområde** : Se tabellen "identifisert bruk" under

Identifisert bruk
Import og emballasje Jordbruk (Gjødsel) <i>En komplett liste over brukere er gitt i introduksjonen til vedlegget - Eksponeringsscenarier</i>

#### **Bruk frarådet**

Ikke anvendelig.

#### 1.3 Detaljer om leverandøren på sikkerhetsdatabladet

##### **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

##### **Rio Tinto Iron & Titanium GmbH**

Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,  
65760 Eschborn  
Germany  
T: +49 6196 96000

**e-mail adresse til person ansvarlig for dette SDS databladet** : [rtb.sds@riotinto.com](mailto:rtb.sds@riotinto.com)

#### 1.4 Nødtelefonnummer

Solubor®

## AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og selskapet/foretaket

### Nasjonalt rådgivingskontor/Giftinformasjonen

Telefonnummer : +47 22 59 13 00  
Telefonnummer : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)  
For råd om kjemiske kriser, søl, branner eller førstehjelp.

## AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

### 2.1 Klassifisering av bestanddeler eller blanding

Produktdefinisjon : Mono-bestandel substans

### Klassifisering i henhold til Forskrift (EC) 1272/2008 [CLP/GHS]

Repr. 1B, H360FD

Produktet er klassifisert som farlig ifølge forskrift (EU) 1272/2008 med endringer.

Se kapittel 16 for fullstendig tekst i H-setningene overfor.

Se avsnitt 11 for mer informasjon om helseeffekter og symptomer.

### 2.2 Etikettelementer

Farepiktogrammer :



Signalord : Fare

Redegjørelser om fare : Kan skade forplantningsevnen. Kan gi fosterskader.

### Redegjørelser om forholdsregler

Forebygging : Skal ikke håndteres før alle advarsler er lest og oppfattet.

Respons : Ved eksponering eller mistanke om eksponering: Søk legehjelp.

Lagring : Ikke anvendelig.

Avhending : Avhend innhold/holder i henhold til lokale bestemmelser.

Farlige ingredienser : disodium octaborate tetrahydrate

Tilleggs-elementer på etiketter : Ikke anvendelig.

Tillegg XVII – Restriksjoner på produksjon, markedsføring og bruk av bestemte farlige stoffer, blandinger og artikler : Kun til yrkesmessig bruk.

### Spesielle emballasjekrav

Beholderne må forsynes med barnesikker lukking : Ikke anvendelig.

Følbar advarselmerking om fare : Ikke anvendelig.

### 2.3 Andre farer

Produktet oppfyller kriteriene for PBT eller vPvB i henhold til Forordning (EU) nr. 1907/2006, Tillegg XIII

PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Ikke anvendelig (Uorganisk)	N/A	N/A	N/A	Ikke anvendelig (Uorganisk)	N/A	N/A

Andre farer som ikke fører til klassifisering : Kan være skadelig ved svelging.

Solubor®

## AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

### 3.1 Bestanddeler : Mono-bestandel substans

Navn på produkt/ bestanddel	Identifikatorer	%	Klassifisering	Spesifikk kons. grenser, M- faktorer og ATE-er	Type
disodium octaborate tetrahydrate	REACH #: 01-2120803257-60 EU: 234-541-0 CAS: 12280-03-4 Innhold: 005-020-00-3	>98	Repr. 1B, H360FD  <b>Se kapittel 16 for fullstendig tekst i H- setningene overfor.</b>	-	[1]

Ifølge produsentens nåværende kunnskap, finnes det ingen bestanddeler eller tilleggsstoffer i produktet som er klassifisert eller bidrar til klassifisering av stoffet, og som dermed skulle medføre krav om rapportering i dette avsnittet.

#### Type

[1] Bestandel

Administrativ/Administrative norm/normer er, hvis tilgjengelig, oppført i punkt 8.

## AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

### 4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

- Øyekontakt** : Bruk øyevaskfontene eller ferskvann for å rense øyet. Kontakt lege hvis irritasjonen vedvarer i mer enn 30 minutter
- Innånding** : Hvis symptomer som nese- eller halsirritasjon observeres, skal pasienten flyttes til et område med frisk luft
- Hudkontakt** : Ingen behandling nødvendig.
- Svelging** : Svelging av små mengder (én teskje) vil ikke føre til noen skade på friske voksne. Hvis større mengder er svelget, skal det drikkes to glass vann, og lege skal kontaktes.
- Vern av førstehjelpspersonell** : Ingen spesielle verneklær er påkrevd

### 4.2 De viktigste symptomene og effektene, både akutte og forsinkede

#### Overeksponeringstegn/-symptomer

- Øyekontakt** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Innånding** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Hudkontakt** : Symptomer på utilsiktet overeksponering for høye doser av uorganiske boratsalter har vært forbundet med inntak eller absorpsjon gjennom store områder med alvorlig skadet hud. Disse kan være kvalme, oppkast og diaré, med forsinkede effekter av hudrødhet og avskalling.
- Svelging** : Symptomer på utilsiktet overeksponering for høye doser av uorganiske boratsalter har vært forbundet med inntak eller absorpsjon gjennom store områder med alvorlig skadet hud. Disse kan være kvalme, oppkast og diaré, med forsinkede effekter av hudrødhet og avskalling.

### 4.3 Indikasjon av enhver øyeblikkelig medisinsk hjelp og spesialbehandling som er nødvendig

- Merknader til lege** : Livsoppholdende pleie er bare nødvendig for voksent opptak på under et par gram av produktet. For opptak av større mengder må væske- og elektrolyttbalanse opprettholdes, og tilstrekkelig nyrefunksjon vedlikeholdes. Mageskylling er bare anbefalt for tungt eksponerte, symptomatiske pasienter som ikke har tømt magen grunnet oppkast. Hemodialyse bør bare brukes for pasienter med kraftige tilfeller av akutt absorbering, spesielt for pasienter med nedsatt nyrefunksjon. Bor-analyser av urin eller blod er bare nyttig for å verifisere eksponering, og er ikke nyttig for å evaluere alvorlighetsgrad av forgiftning eller som behandlingsveiledning.

Solubor®

## AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

**Spesifikke behandlinger** : Ingen spesiell behandling.

## AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

### 5.1 Slökkemidler

**Egnete brannslukkingsmidler** : Bruk et brannslukningsmiddel som er egnet for omkringliggende brann.

**Uegnete brannslukkingsmidler** : Ikke kjent.

### 5.2 Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen

**Farer på grunn av stoffet eller blandingen** : Ingen. Produktet er ikke brennbart, brennbart eller eksplosivt.

**Farlige forbrenningsprodukter** : Ingen.

### 5.3 Råd for brannmenn

**Spesielle beskyttelses tiltak for brannmenn** : Ingen.

**Særlig verneutstyr for brannslukkingsmannskaper** : Ikke anvendelig.

**Ytterligere informasjon** : Ikke eksplosiv.

## AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

### 6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer

**For ikke-nødpersonell** : Vernebriller og hansker er ikke nødvendig for normal industrieksponering, men øyebeskyttelse i henhold til CEN 166:2001 og støvmasker (CEN 149:2001) bør vurderes hvis miljøet er svært støvete.

**For nødpersonell** : Vernebriller og hansker er ikke nødvendig for normal industrieksponering, men øyebeskyttelse i henhold til CEN 166:2001 og støvmasker (CEN 149:2001) bør vurderes hvis miljøet er svært støvete.

### 6.2 Forholdsregler for vern av miljø

: Produktet er et vannløselig hvitt pulver som kan føre til skader på trær eller vegetasjon ved rotabsorpsjon. Unngå forurensning av vannforekomster under opprydding og avhending. Meld fra til det lokale vannverket om at det berørte vannet ikke skal brukes til vanning eller til fremstilling av drikkevann inntil naturlig fortykning fører til at borverdien når sitt normale bakgrunnsnivå eller samsvarer med lokale standarder for vannkvalitet.

### 6.3 Metoder og materialer for begrensning og opprensning

**Lite utslipp** : Flytt beholderne fra utslippsområdet. Støvsug eller kost opp materiale og plasser det i en utvalgt, merket avfallsbeholder. Må deponeres via et firma/underleverandør som er registrert for behandling av spesialavfall.

**Stort utslipp** : Flytt beholderne fra utslippsområdet. Møt utslippet i medvind. Unngå lekkasje til kloakksystem, vannløp, kjellere eller trange rom. Støvsug eller kost opp materiale og plasser det i en utvalgt, merket avfallsbeholder. Må deponeres via et firma/underleverandør som er registrert for behandling av spesialavfall. NB: Se Avsnitt 1 vedrørende informasjon om nødtelefon og avsnitt 13 vedrørende fjerning av kjemikalieavfall.

Solubor®

## AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

- 6.4 Referanse til andre avsnitt** : Se avsnitt 1 for nødkontaktinformasjon.  
Se avsnitt 8 for opplysninger om egnet personlig verneutstyr.  
Se avsnitt 13 for flere opplysninger om avfallshåndtering.

## AVSNITT 7: Håndtering og lagring

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

### 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

- Vernetiltak** : Gode renholdsprosedyrer bør følges for å minimere støvdannelse og opphoping. Unngå utslipp.
- Råd om generell yrkeshygiene** : Det må ikke spises, drikkes eller røykes i områder der dette materialet håndteres, oppbevares og bearbeides. Arbeidere bør vaske hender og ansiktet før de spiser, drikker eller røyker. Ta av forurensede klær og verneutstyr før du går inn i områder der det spises. Se også avsnitt 8 for flere opplysninger om hygienetiltak.

### 7.2 Forhold for sikker lagring, inkludert ev. uforenlighet

Ingen spesielle forholdsregler for håndtering er nødvendig, men tørr, innendørs lagring anbefales. For å opprettholde pakkeintegritet og for å minimere klumping av produktet, bør poser håndteres på en først-inn-, først-ut-basis.

Lagringstemperatur: Omgivelsestemperatur

Lagringstrykk: Omgivelsestrykk

Spesiell følsomhet: Fuktighet (klumping)

### 7.3 Spesifikk sluttbruk

- Anbefalinger** : Se vedlegg - Eksponeringsscenarier
- Løsninger spesifikke for industrisektoren** : Ikke kjent.

## AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig beskyttelse

Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

### 8.1 Kontrollparametere

#### Administrative normer

Ingen kjente eksponeringsgrenser.

#### Biologiske eksponeringsindekser

No exposure indices known.

- Anbefalt overvåkningstiltak** : Ved fravær av en nasjonal norm anbefaler Rio Tinto Borates og bruker internt en grenseverdi på 1 mg B/m<sup>3</sup>. For å konvertere produktet til tilsvarende bor (B)-innhold, kan du multiplisere med 0.21

#### DNEL-er/DMEL-er

Solubor®

## AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig beskyttelse

Navn på produkt/bestanddel	Type	Eksponering	Verdi	Befolkning	Effekter
disodium octaborate tetrahydrate	DNEL	Kortsiktig Oral	0.81 mg/kg bw/dag	Generell populasjon [Konsumenter]	Systemisk
	DNEL	Langsiktig Oral	0.81 mg/kg bw/dag	Generell populasjon [Konsumenter]	Systemisk
	DNEL	Langsiktig Innånding	3.5 mg/m <sup>3</sup>	Generell populasjon [Konsumenter]	Systemisk
	DNEL	Langsiktig Hud	163.3 mg/kg bw/dag	Generell populasjon [Konsumenter]	Systemisk
	DNEL	Langsiktig Hud	326 mg/kg bw/dag	Arbeidere	Systemisk
	DNEL	Langsiktig Innånding	6.9 mg/m <sup>3</sup>	Arbeidere	Systemisk

### PNEC-er

Navn på produkt/bestanddel	Kammerdetaljer	Verdi	Metodedetaljer
disodium octaborate tetrahydrate	Ferskvann	2.02 mg B/L	-
	Sjøvann	2.02 mg B/L	-
	Vann – periodisk	13.7 mg B/L	-
	Luft	Ingen eksponering forventes	-
	Jord	5.4 mg Bor / kg tørr jord	-
	Sediment	Gjelder ikke på grunn av manglende deling i sedimenter	-
Renseanlegg for avløpsvann	10 mg B/L	-	

## 8.2 Eksponeringskontroll

**Egnede konstruksjonstiltak** : Hvis bruken forårsaker støv, røyk, gass, damper eller tåke, bruk lukkede prosesser, lokalt avtrekk eller andre tekniske løsninger for å holde arbeidstakere under alle anbefalte og lovbestemte eksponeringsgrenser for luftbårne forurensninger.

### Individuelle vernetiltak

**Hygieniske tiltak** : Vask hender, underarmer og ansikt grundig etter å ha håndtert kjemiske produkter, før inntak av mat, røyking og toalettbesøk samt ved avsluttet arbeidsperiode. Det bør brukes egnede teknikker ved fjerning av klær som kan være tilsølt. Vask forurensede klær før de tas i bruk igjen. Sørg for at øyeskyllestasjoner og sikkerhetsdusjer er i nærheten av arbeidsstedet.

**Øye-/ansiktsvern** : Det skal benyttes vernebriller i samsvar med godkjente standarder når risikovurdering indikerer at dette er nødvendig for å unngå eksponering for væskesprut, damp, gass eller støv. Hvis kontakt er mulig, skal følgende verneutstyr brukes, hvis det ikke vurderes at en høyere grad av verneutstyr er nødvendig: vernebriller med sideskjermer. Anbefales: Øyevern i henhold til CEN 166:2001 kan være berettiget dersom miljøet er svært støvete.

### Hudvern

**Håndvern** : Standard arbeidshansker (bomull, lerret eller skinn) kan være berettiget dersom miljøet er svært støvete

**Kroppsvern** : Det kreves ingen spesiell vernebekledning.

Solubor®

## AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig beskyttelse

- Annet hudvern** : Egnert fottøy og eventuelt tilleggsvern for huden skal velges basert på oppgaven som skal utføres og de risikoene som er involvert, og må godkjennes av en spesialist før dette produktet håndteres.
- Åndedrettsvern** : Støvmaske bør brukes hvis luftbårne konsentrasjoner forventes å overstige grenseverdiene (CEN 149:2001).
- Begrensning og overvåking av miljøeksponeringen** : Begrensende utgivelser fra nettstedet: Der det er hensiktsmessig, bør materialet gjenvinnes og resirkuleres gjennom prosessen. Søl av pulver eller granulerte borater bør feies eller støvsuges opp umiddelbart og legges i avfallsbeholdere, for å hindre utilsiktet utslipp til miljøet. Avfall som inneholder borater skal håndteres som farlig avfall og fjernes av en lisensiert operatør til en ekstern plassering der det kan brennes eller avhendes til deponi.

Vannutslipp: Lagring bør være skjermet mot nedbør. Unngå utslipp til vann og avløp. Fjerning fra vann kan bare oppnås med svært spesifikke renseteknikker, inkludert ionutbytterharpikser, omvendt osmose osv. Fjerningseffektivitet er avhengig av en rekke faktorer og vil variere mellom 40–90 %. Mye av teknologien er foreløpig ikke aktuelt for høyt volum eller blandede avfallsstrømmer. Bor kan ikke fjernes i betydelige mengder i konvensjonelle kloakkanlegg. Hvis anlegget slipper ut til et kommunalt kloakkanlegg bør borkonsentrasjonen ikke overstige forutsagte nulleffekt-konsentrasjoner i det kommunale kloakkanlegget

Luftutslipp: Utslipp til luft kan fjernes ved en eller flere av følgende støvkontrolltiltak: elektrostatiske fellingsapparater, sykkloner, stoff- eller posefiltre, membranfiltre, keramikk- og metallnettfilter og våte gassvaskere

## AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

Forholdene for måling av alle egenskaper er ved standard temperatur og trykk med mindre noe annet indikeres.

### 9.1 Informasjon om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

#### Utseende

- Fysisk tilstand** : Fast. [Fast krystallinsk stoff.]
- Farge** : Hvit.
- Lukt** : Luktfri.
- Luktterskel** : Ikke anvendelig. Luktfri.
- Smeltepunkt/frysepunkt** : >1000°C
- Utgangskokepunkt og -kokeområde** : Ikke anvendelig. [Smeltepunkt >300°C]
- Brannfarlighet** : Ikke brannfarlig. Produktet er ikke brennbart, brennbart eller eksplosivt.
- Nedre og øvre eksplosjonsgrense** : Ikke anvendelig. Ikke brannfarlig.
- Flammepunkt** : Ikke anvendelig. Uorganisk stoff.
- Selvantennelsestemperatur** : Ikke anvendelig (fast). [ ikke selvoppvarmende.]
- Dekomponeringstemperatur** : Ikke anvendelig. Smeltepunkt>300°C
- pH** : 8.2 (3.0% oppløsning); 7.6 (10% oppløsning)
- Viskositet** : Dynamisk: Ikke aktuelt (ikke flytende) [solid stoff]  
Kinematisk: Ikke aktuelt (ikke flytende) [solid stoff]
- Løselighet(er)** :

Medier	Resultat
kaldt vann	Oppløselig
varmt vann	Oppløselig

- Løselighet i vann** : 223.65 g/l

Solubor®

## AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

<b>Fordelingskoeffisient oktanol/vann</b>	: Ikke anvendelig. [Uorganisk stoff.]
<b>Damptrykk</b>	: Ikke anvendelig. Smeltepunkt>300°C
<b>Fordamping</b>	: Ikke anvendelig (fast). [Ikke flyktig.]
<b>Relativ tetthet</b>	: 1.87
<b>Tetthet</b>	: 1.87 g/cm <sup>3</sup> [22°C (71.6°F)]
<b>Bulktetthet</b>	: Ikke kjent. Avhenger av batch
<b>Granulometri</b>	: Ikke kjent. Avhenger av batch
<b>Damptetthet</b>	: Ikke anvendelig. Smeltepunkt>300°C
<b>Eksplisjonssegenskaper</b>	: Ikke eksplosiv.
<b>Oksidasjonsegenskaper</b>	: Ikke oksiderende.
<b>Partikkelegenskaper</b>	
<b>Middels partikkelstørrelse</b>	: Ikke kjent.

## AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

<b>10.1 Reaktivitet</b>	: Det finnes ingen bestemte testdata på reaktivitet tilgjengelig for dette produktet eller bestanddelene.
<b>10.2 Kjemisk stabilitet</b>	: Under omgivelsestemperaturer er produktet stabilt. Ved oppvarming mister det vann og danner først metaborsyre (HBO <sub>2</sub> ), og ved videre oppvarming blir det omdannet til boroksid (B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ).
<b>10.3 Mulighet for skadelige reaksjoner</b>	: Reaksjon med sterke reduksjonsmidler som f.eks. metallhydrid eller alkalimetaller vil generere hydrogengass som kan skape eksplosjonsfare.
<b>10.4 Forhold som skal unngås</b>	: Unngå kontakt med sterke reduksjonsmidler ved å lagre i henhold til god industriell praksis
<b>10.5 Uforenlige stoffer</b>	: Reaksjon med sterke reduksjonsmidler som f.eks. metallhydrid eller alkalimetaller vil generere hydrogengass som kan skape eksplosjonsfare.
<b>10.6 Farlige nedbrytingsprodukter</b>	: Det bør ikke dannes farlige nedbrytingsprodukter ved normale lagrings- og bruksforhold.

## AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

### 11.1 Informasjon om fareklasser som definert i Forskrift (EC) Nr. 1272/2008

#### Akutt toksisitet

Navn på produkt/ bestanddel	Resultattype	Arter	Dose	Eksposering
disodium octaborate tetrahydrate	LC50 Innånding Damp	Rotte	>2 mg/l	4 timer
	LD50 Hud	Kanin	>2000 mg/kg kroppsvekt	-
	LD50 Oral	Rotte	2550 mg/kg kroppsvekt	-

**Konklusjon/oppsummering:** Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

#### Irritasjon/korrosjon



Solubor®

## AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

Navn på produkt/ bestanddel	Resultat	Arter	Poeng	Eksponering	Observasjon
disodium octaborate tetrahydrate	Øyne - Rødhet i øyets bindehinne	New Zealand White Rabbit	<1	Tilsvarende 0,08 ml	-
	Hud - No irritation.	New Zealand White Rabbit	0.5	0,5 g fuktet med saltvann	-

### Konklusjon/oppsummering

- Hud** : Ikke-irriterende på hud.
- Øyne** : Basert på gjennomsnittlige score mindre enn 1, var effektene fullt reversible innen 7 dager. Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### Overfølsomhet

Navn på produkt/ bestanddel	Eksponeringsvei	Arter	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	hud	Marsvin	Ikke allergifremkallende

### Konklusjon/oppsummering

- Hud** : Ikke sensibiliserende for hud. Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.
- Respiratorisk** : Det er ikke gjennomført studier på irritasjon i luftveiene. Ingen data tyder på at borsyre er en respiratorisk sensibilisator. Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### Mutasjonsfremmende karakter

Navn på produkt/ bestanddel	Test	Eksperiment	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	(basert på borsyre)	Eksperiment: In vitro Felt: Pattedyr - dyr Celle: Bakterie	Negativ

- Konklusjon/oppsummering** : Ikke mutagent (basert på borsyre). Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### Kreftfremkallende egenskap

Navn på produkt/ bestanddel	Resultat	Arter	Dose	Eksponering
disodium octaborate tetrahydrate	Negativ - Oral - TC	Mus	446 til 1150 mg Borsyre / kg kroppsvekt /dag	-

- Konklusjon/oppsummering** : Ingen bevis for kreftfremkallende egenskaper hos mus. Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

### Reproduktiv giftighet

Navn på produkt/ bestanddel	Toksisitet for gravide	Fruktbarhetseffekter	Effekter på utvikling	Arter	Effekter	Eksponering
disodium octaborate tetrahydrate	Negativ	Negativ	Negativ	Mennesker	Det er ingen bivirkninger på mannlige arbeiders fruktbarhet. Epidemiologiske studier av effektene på menneskelig utvikling indikerer fraværet av effekter hos arbeidere utsatt for borater og i befolkningen som bor i områder med høyt bor miljønivå.	Kombinert oral inntak og innånding.
	Positiv	-	Positiv	Rotte	NOAEL hos rotter med hensyn til effektene på utvikling av fosteret, inkludert føtale vekttap og mindre	Oral administrasjonsstudie

Solubor®

## AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

	-	Positiv	-	Rotte	skjelettvarianter, 9,6 mg B / Kg; NOAEL hos rotter ved maternal toksisitet er 13,3 mg B / kg NOAEL hos rotter for effekter på fruktbarhet hos menn er 17,5 mg B / kg kroppsvekt.	Oral administrasjonsstudie
--	---	---------	---	-------	---	----------------------------

**Konklusjon/oppsummering** : Reproduktive toksisitetsstudier med borsyre og dinatriumtetraborat er utført. En flergenerasjonsstudie hos rotter ga en NOAEL for fruktbarheten hos hanner på 17,5 mg B/kg/dag. Effekter på utvikling har blitt observert i forsøksdyr, der den mest følsomme arten er rotte med NOAEL på 9,6 mg B/kg kroppsvekt/dag. Dinatriumoktaborat er klassifisert under niende ATP til CLP som repr. 1B; H360FD. Selv om bor har vist seg å ha negativ innvirkning på mannlig reproduksjon hos forsøksdyr, var det ingen klare bevis for mannlige reproduksjonseffekter som kan tilskrives bor i studier av sterkt eksponerte arbeidere.

### Fosterskadelige egenskaper

**Konklusjon/oppsummering** : Se reproduksjonstoksicitet.

### Toksicitet for angitt målorgan (enkelteksponering)

Navn på produkt/bestanddel	Kategori	Eksponeeringsvei	Målorganer
Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.			

### Toksicitet for angitt målorgan (gjentatt eksponering)

Navn på produkt/bestanddel	Kategori	Eksponeeringsvei	Målorganer
Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.			

### Fare for aspirering

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
Dinatriumoktaborat-tetrahydrat	Den fysiske form av det faste pulveret indikerer ingen potensiell fare.

### Opplysninger om sannsynlige eksponeringsveier

: Den viktigste eksponeringsveien i arbeid og andre miljøer er innånding. Hudkontakt er generelt ikke et problem, da produktet absorberes dårlig ved intakt hud. **Dette produktet er ikke beregnet til inntak.**

### Potensielle akutte helseeffekter

#### Øyekontakt

: Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

#### Innånding

: Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

#### Hudkontakt

: Symptomer på utilsiktet overeksponering for høye doser av uorganiske boratsalter har vært forbundet med inntak eller absorpsjon gjennom store områder med alvorlig skadet hud. Disse kan være kvalme, oppkast og diaré, med forsinkede effekter av hudrødhet og avskalling.

#### Svelging

: Dette produktet er ikke beregnet til inntak. Små mengder (f.eks. En teskje) ved svelging ved et uhell, sannsynligvis ikke forårsaker effekter; Svelging større mengder enn dette kan forårsake gastrointestinale symptomer. Symptomer på utilsiktet overeksponering for høye doser av uorganiske boratsalter har vært forbundet med inntak eller absorpsjon gjennom store områder med alvorlig skadet hud. Disse kan være kvalme, oppkast og diaré, med forsinkede effekter av hudrødhet og avskalling.

### Symptomer forbundet med fysiske, kjemiske og toksikologiske egenskaper

#### Øyekontakt

: Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

#### Innånding

: Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

Solubor®

## AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

- Hudkontakt** : Symptomer på utilsiktet overeksponering for høye doser av uorganiske boratsalter har vært forbundet med inntak eller absorpsjon gjennom store områder med alvorlig skadet hud. Disse kan være kvalme, oppkast og diaré, med forsinkede effekter av hudrødhet og avskalling.
- Svelging** : Symptomer på utilsiktet overeksponering for høye doser av uorganiske boratsalter har vært forbundet med inntak eller absorpsjon gjennom store områder med alvorlig skadet hud. Disse kan være kvalme, oppkast og diaré, med forsinkede effekter av hudrødhet og avskalling.

### Det kan forekomme både forsinkede og øyeblikkelige effekter, og også kroniske effekter på grunn av kort- og langtidseksponering

#### Korttidseksponering

- Potensielle, øyeblikkelige effekter** : Ikke kjent.
- Potensielle, forsinkede effekter** : Ikke kjent.

#### Langvarig eksponering

- Potensielle, øyeblikkelige effekter** : Ikke kjent.
- Potensielle, forsinkede effekter** : Epidemiologiske studier av mennesker viser ingen økning i lungesykdommer i yrkesgrupper som opplever vedvarende eksponering til borsyre og natriumboratstøv. Epidemiologiske studier av mennesker indikerer ingen innvirkning på fruktbarhet i yrkesgrupper som opplever vedvarende eksponering til boratstøv og viser ingen effekt på befolkning med høy eksponering til borater i miljøet.

#### Potensielle kroniske helseeffekter

Navn på produkt/ bestanddel	Resultat	Arter	Dose	Eksponering
disodium octaborate tetrahydrate	Kronisk NOAEL Oral	Rotte	17.5 mg/kg 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg borsyre (B) / kg kroppsvekt per dag (nominell i omdreining); og 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg boraks (B) / kg / dag (nominelt i dietten)	Oral administrasjonsstudie

- Konklusjon/oppsummering** : En NOAEL på 17,5 mg B / kg kroppsvekt / dag tilsvarende 100 mg borsyre / kg kroppsvekt / dag ble bestemt i en kronisk fôringsstudie (2 år) hos rotter og er basert på på effekten av testiklene.

Epidemiologiske studier av mennesker viser ingen økning i lungesykdommer i yrkesgrupper som opplever vedvarende eksponering til borsyre og natriumboratstøv. Epidemiologiske studier av mennesker indikerer ingen innvirkning på fruktbarhet i yrkesgrupper som opplever vedvarende eksponering til boratstøv og viser ingen effekt på befolkning med høy eksponering til borater i miljøet.

- Generelt** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Kreftfremkallende egenskap** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Mutasjonsfremmende karakter** : Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.
- Reproduktiv giftighet** : Kan skade forplantningsevnen. Kan gi fosterskader.

#### Toksiko kinetikk

- Absorpsjon** : Absorpsjon av borater via munnen er nesten 100 %. For inhalering er også 100 % antatt, som et verste fall scenario. Dermal absorpsjon gjennom intakt hud er svært lav, med en prosentvis absorpsjonsdose på < 0,5 %.
- Fordeling** : Borsyre distribueres raskt og jevnt utover i kroppen, med konsentrasjoner i bein som er 2–3 høyere enn i annet vev.
- Metabolisme** : I blodet er borsyre det hovedmidlet som er til stede, og det fordøyes ikke ytterligere

Solubor®

## AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

**Eliminering** : Borsyre blir raskt utskilt, med elimineringshalveringstid på 1 t i mus, 3 t i rotter og < 27,8 t i mennesker, og den har lavt akkumuleringspotensiale. Borsyre blir for det meste skilt ut via urinen.

### 11.2 Informasjon om andre farer

#### 11.2.1 Hormonforstyrrende egenskaper

Ikke kjent.

#### 11.2.2 Andre opplysninger av betydning for helse, miljø og sikkerhet

Ikke kjent.

## AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

### 12.1 Toksisitet

Navn på produkt/ bestanddel	Resultat	Arter	Eksposering
disodium octaborate tetrahydrate	EC50 52.4 mg/l (som bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Ferskvann - Akutt
	LC50 91 mg/l (som bor)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Ferskvann - Akutt
	LC50 79.7 mg/l (som bor)	<i>Pimephales promelas</i>	Ferskvann - Akutt
	NOEC 6.4 mg/l (som bor)	<i>Brachydanio rerio</i>	Ferskvann - Kronisk
	NOEC 14.2 mg/l (som bor)	<i>Daphnia magna</i>	Ferskvann - Kronisk
	NOEC 17.5 mg/l (som bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Ferskvann - Kronisk

**Konklusjon/oppsummering** : Vær oppmerksom på at verdiene er uttrykt i borekvivalenter. For å konvertere produktet til tilsvarende bor (B)-innhold, kan du multiplisere med 0.21. Studier som vurderes å være upålitelige eller med utilstrekkelig informasjon til å evaluere, er ikke inkludert.

Bor er et viktig mikronæringsstoff for å sikre en sunn vekst av planter. I større mengder kan det være skadelig for planter som er følsomme for bor. Det er nødvendig å minimere mengden produkter med borater som slippes ut i miljøet.

### 12.2 Persistens og nedbrytbarhet

**Konklusjon/oppsummering** : Ikke anvendelig. Uorganisk stoff

### 12.3 Bioakkumuleringspotensial

Navn på produkt/ bestanddel	LogP <sub>ow</sub>	BKF	Potensial
borsyre	-0.757	-	lav Borsyre vil ikke biomagnify gjennom matkjeden.

### 12.4 Jordmobilitet

**Fordelingskoeffisient for jord/vann (K<sub>oc</sub>)** : Ikke kjent.

**Mobilitet** : Produktet er løsbart i vann og lekker gjennom vanlig jord. Absorpsjon i jord eller sediment er ikke signifikant.

### 12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurderinger

Solubor®

## AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

Navn på produkt/ bestanddel	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Dinatriumoktaborat- tetrahydrat	Ikke anvendelig (Uorganisk)	N/A	N/A	N/A	Ikke anvendelig (Uorganisk)	N/A	N/A

### 12.6 Hormonforstyrrende egenskaper

Ikke kjent.

### 12.7 Andre skadevirkninger

Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

## AVSNITT 13: Instruksjoner ved disponering

Informasjonen i dette avsnittet inneholder generelle råd og veiledning. Listen over Identifiserte bruksområder i avsnitt 1 bør sjekkes for eventuell bruksspesifikk informasjon i eksponeringsscenarioet(ene).

### 13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

#### Produkt

**Metoder for avhending** : Unngå at det produseres avfall, eller reduser avfallsmengden til et minimum i den grad det er mulig. Det må ikke avhendes vesentlige mengder avfall av produktrester via avløpet, men behandles i et passende behandlingsanlegg for spesialkloakkavfall. Overskytende materialer og ikke gjenvinnbare produkter må deponeres via et firma/ underleverandør som er registrert for behandling av spesialavfall. Deponering av dette produktet, oppløsninger og alle biprodukter skal til enhver tid skje i samsvar med lovfestede krav til miljøvern og avfallsdeponering og alle regionale bestemmelser fra lokale myndigheter.

**Farlig avfall** : Ja. Dette produktet er klassifisert som giftig for reproduksjon (Repr. 1B) og kategoriseres som giftig avfall (H10) underlagt forordning 2008/98/EF.

#### Emballasje

**Metoder for avhending** : Unngå at det produseres avfall, eller reduser avfallsmengden til et minimum i den grad det er mulig. Avfallsemballasjen bør resirkuleres. Forbrenning eller avhending på søppelplass bør vurderes hvis det ikke er mulig med resirkulering.

**Spesielle forholdsregler** : Vær forsiktig ved håndtering av tomme beholdere som ikke er rengjort eller skylt ut.

## AVSNITT 14: Transportopplysninger

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 FN-nummer eller ID-nummer	Ikke regulert.	Ikke regulert.	Ikke regulert.	Ikke regulert.
14.2 Korrekt transportnavn, UN	-	-	-	-
14.3 Transportfareklasse (r)	-	-	-	-
14.4 Emballasjegruppe	-	-	-	-
14.5 Skadevirkninger i miljøet	Nei.	Nei.	Nei.	Nei.

Solubor®

## AVSNITT 14: Transportopplysninger

**14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren** : Ikke anvendelig.

**14.7 Maritim transport i bulk i henhold til IMO-instrumenter** : Ikke kjent.

## AVSNITT 15: Regelverksmessige opplysninger

**15.1 Sikkerhets-, helse- og miljøforskrifter eller lovverk som er spesifikke for stoffet eller blandingen**  
**EU-forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH)**

**Tillegg XIV - Liste over stoffer som krever autorisasjon**

**Tillegg XIV**

Ingen av bestanddelene er opplistet.

**Stoffer som gir stor grunn til bekymring**

Vesentlig egenskap	Navn på bestanddel	Status	Referansenummer	Revisjonsdato
Giftig ved reproduksjon	Dinatriumoktaborat-tetrahydrat	Anbefales	ED/71/2019	4/14/2021

**Tillegg XVII – Restriksjoner på produksjon, markedsføring og bruk av bestemte farlige stoffer, blandinger og artikler** : Kun til yrkesmessig bruk.

**Andre EU regler**

**Industriutslipp (forebygging og kontroll integrert forurensning) - Luft** : Ikke listeført

**Industriutslipp (forebygging og kontroll integrert forurensning) - Vann** : Ikke listeført

**Ozon-nedbrytende stoffer (1005/2009/EU)**

Ikke listeført.

**Forhåndssamtykke (PIC) (649/2012 / EU)**

Ikke listeført.

**Vedvarende organiske forurensende stoffer**

Ikke listeført.

**Seveso Direktivet**

Dette produktet kontrolleres ikke under Seveso-direktivet.

**Internasjonale bestemmelser**

**Konvensjon om kjemiske våpen, stoffliste over kjemikalier i Schedule I, II og III**

Ikke listeført.

**Montreal protokolen**

Ikke listeført.

**Stockholms konvensjonen om persistente organiske forurensere**

Ikke listeført.

**Rotterdamkonvensjonen om samtykke ved forutgående informasjon (PIC)**

Solubor®

## AVSNITT 15: Regelverksmessige opplysninger

Ikke listeført.

### UNECE Aarhus Protokoll for POP-er og tungmetaller

Ikke listeført.

### Inventarliste

<b>Australia</b>	: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.
<b>Canada</b>	: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.
<b>Kina</b>	: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.
<b>Den eurasiske økonomiske union</b>	: <b>Inventar for Russland</b> : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.
<b>Japan</b>	: <b>Stoffliste for Japan (CSCL)</b> : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for. <b>Stoffliste for Japan (ISHL)</b> : Ikke bestemt.
<b>New Zealand</b>	: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.
<b>Filippinene</b>	: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.
<b>Den Koreanske Republikk</b>	: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.
<b>Taiwan</b>	: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.
<b>Thailand</b>	: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.
<b>Tyrkia</b>	: Ikke bestemt.
<b>USA</b>	: Alle komponenter er aktive eller unntatte.
<b>Vietnam</b>	: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

**15.2 Kjemisk sikkerhetsvurdering** : Ferdig.

## AVSNITT 16: Andre opplysninger

✔ Angir informasjon som er endret fra tidligere versjon.

**Forkortelser og akronymer** : ATE = Akutt toksisitets estimat  
CLP = Klassifisering, merking og innpakning  
DMEL = Oppnådd minimalt effekt nivå  
DNEL = Oppnådd ingen effekt nivå  
EUH statement = CLP-spesifikk fareerklæring  
N/A = Ikke kjent  
PBT = Persistent, Bioakkumulerbar og Giftig  
PNEC = Forutsatt ingen effekt konsentrasjon  
RRN = REACH registrerings nummer  
SGG = Segregeringsgruppe  
vPvB = Meget persistente og meget bioakkumulerende

**Referanser til litteratur og datakilder** : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

### Fremgangsmåte for avledning av klassifisering etter forskriften (EC) nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Klassifisering	Justering
Repr. 1B, H360FD	Regelverksdata

### Fullstendig tekst for forkortede H-setninger

H360FD	Kan skade forplantningsevnen. Kan gi fosterskader.
--------	--

### Fullstendig tekst for klassifiseringer [CLP/GHS]

Repr. 1B	GIFTIG VED REPRODUKSJON - Kategori 1B
----------	---------------------------------------

Solubor®

## AVSNITT 16: Andre opplysninger

<b>Ytterligere informasjon</b>	: Kun til yrkesmessig bruk. Må ikke svelges. Oppbevares utilgjengelig for barn. Se sikkerhetsdataark. Skal ikke brukes i legemidler, biocider eller for konservering av matvarer Bruk kun som angitt.
<b>Utgitt dato/ Revisjonsdato</b>	: 06/03/2023
<b>Dato for forrige utgave</b>	: 12/01/2023
<b>Versjon</b>	: 1.03

Europe / 4.13 / NO

### Merknad til leseren

Ansvarsfraskrivelse:

U.S. Borax Inc. eller Borax Europe Limited eller Borax Français S.A.S. eller Rio Tinto Iron & Titanium GmbH eller Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd. gir den informasjonen som er oppgitt her i god tro, men garanterer ikke at de er fullstendige eller nøyaktige. Dette dokumentet er kun ment som en veiledning til korrekt håndtering av materialet av en riktig opplært person som bruker dette produktet. Personer som mottar informasjonen må utvise uavhengig skjønn om hvorvidt det er egnet til et konkret formål. U.S. BORAX INC. eller BORAX EUROPE LIMITED eller BORAX FRANÇAIS S.A.S. eller RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH eller RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. GIR INGEN GARANTIER, HVERKEN DIREKTE ELLER INDIREKTE, INKLUDERT UTEN BEGRENSNING GARANTIER OM SALGBARHET, EGNETHET TIL ET BESTEMT FORMÅL MED HENSYN TIL OPPLYSNINGENE FASTSATT HER ELLER PRODUKTET SOM INFORMASJONEN VISER TIL. U.S. BORAX INC. eller BORAX EUROPE LIMITED eller BORAX FRANÇAIS S.A.S. eller RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH eller RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. ER DERFOR IKKE ANSVARLIG FOR SKADER SOM FØLGE AV BRUK ELLER TILLIT TIL DENNE INFORMASJONEN.

## Vedlegg: Eksponeringsscenarier

Følgende tabell gir en oversikt over bruk som er identifisert og registrert for dette stoffet. Hver bruk har flere eksponeringsscenarier som er relevante for helse, miljø og forbrukere. Disse finnes her: [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios).



Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
		ES 1	ES 2							
1	Slipemidler	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Boroksid (CAS 1303-86-2) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell bruk av slipemidler	15	-	0: Annet	2, 8a, 24, 28	4	-	
		ES 4	Yrkesbruk av slipemidler	15	-	0: Annet	2, 8a, 24, 28	8a, 8d	-	
		ES 5	Forbrukerbruk av skjærehjul	-	-	0: Annet	-	8a, 8d	-	
2	Lim	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Dinatriumoktoborat (CAS 12008-41-2) Natriummetaborat (CAS 7775-19-1) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell bruk av lim	6a, 6b, 16, 17, 18, 19	-	1	2, 7, 8b, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Forbrukerbruk av borholdig lim	-	-	1	-	8c, 8f	ES 7	
		ES 5	Industriell levetid på limte artikler	-	2, 8, 11	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesjonell levetid på limte artikler	-	2, 8, 11	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Forbrukernes levetid for limte artikler	-	2, 8, 11	-	-	10a, 11a	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
3	Jordbruk	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Dinatriumoktoborat (CAS 12008-41-2) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Yrkesbruk av mikronærings gjødsel	1	-	12	2, 3, 7, 8a, 9, 11, 28	8a, 8d	-	
		ES 4	Forbrukerbruk av borholdig mikronærings gjødsel	-	-	12	-	8a, 8d	-	
4	Analytisk reagens	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Boroksid (CAS 1303-86-2) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Natriummetaborat (CAS 7775-19-1) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Laboratoriebruk av analytisk reagens av industrien	24	-	21	2, 9, 15, 28	4, 6b	-	
		ES 4	Laboratoriebruk av analytisk reagens av fagpersoner	24	-	21	2, 9, 15, 28	8a, 8b	-	
5	Automatisk frittning	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Natriummetaborat (CAS 7775-19-1)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Behandlingshjelp	6b	-	20	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
6	Katalysatorer	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Boroksid (CAS 1303-86-2) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Borproduksjon	8	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6a	-	
		ES 4	Polymerproduksjon	17	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6b	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
7	Celluloseisol asjon	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Dinatriumoktoborat (CAS 12008-41-2) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell bruk av celluloseisola sjon	19	-	0: Annet	2, 11, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Yrkesbruk av celluloseisola sjon	19	-	0: Annet	2, 11, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Industriell levetid for celluloseisola sjon	-	4a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesjonell levetid for celluloseisola sjon	-	4a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Forbrukeren s levetid for celluloseisola sjon	-	4a	-	-	10a, 11a	-	
8	Keramikk	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Boroksid (CAS 1303-86-2) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Dinatriumoktoborat (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Produksjon av fritter	13	-	20	0: Annet, 1, 2, 3, 7, 8b, 13, 15, 28	6a	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
9	Kjemisk syntese	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Boroksid (CAS 1303-86-2) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Natriummetaborat (CAS 7775-19-1) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Produksjon av nye kjemikalier ved bruk av borater som mellomprodukt	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6a	-	
		ES 4	Produksjon av nye kjemikalier ved bruk av borater som prosesseringshjelp	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b, 6c	-	
10	Belegg	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Boroksid (CAS 1303-86-2) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Dinatriumoktoborat (CAS 12008-41-2) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell bruk av maling og belegg	7, 19	-	9a, 18	2, 7, 8a, 10, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Yrkesbruk av maling og belegg	7, 19	-	9a, 18	2, 8a, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Industriell levetid for belagte artikler	-	7a, 8	-	21, 24	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesjonell levetid for belagte artikler	-	7a, 8	-	21, 24	10a, 11a	-	
		ES 7	Forbrukerens levetid for belagte artikler	-	7a, 8	-	-	10a, 11a	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
11	Konstruksjonsmaterialer	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Dinatriumoktoborat (CAS 12008-41-2) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell bruk av borater i konstruksjonsmaterialer (gipsplater, tre)	19	-	0: Annet, 8	2, 8a, 21, 28	5	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 4	Yrkesbruk av konstruksjonsmaterialer (gipsplater, tre)	19	-	0: Annet, 8	2, 8a, 21, 28	8c, 8f	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 5	Forbrukerbruk av konstruksjonsmaterialer (gipsplater, tre)	-	-	0: Annet	-	8c	ES 8	
		ES 6	Industriell levetid for konstruksjonsmaterialer	-	4a, 11a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 7	Profesjonell levetid på konstruksjonsmaterialer	-	4a, 11a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 8	Forbrukerens levetid for konstruksjonsmaterialer	-	4a, 11a	-	-	10a, 11a	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
		ES 1	ES 2							
12	Vaskemidler	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Natriummetaborat (CAS 7775-19-1) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Yrkesbruk av vaskemidler	0: Annet	-	35	2, 8a, 19, 28	8a	-	
		ES 4	Forbrukerbruk av vaskemidler	-	-	35	-	8a	-	
13	Glass	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Boroksid (CAS 1303-86-2) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Produksjon av glassfiber, høyt alkaliskresistent glassfiber og lite alkaliskresistent glassfiber	13	-	0: Annet	0: Annet, 1, 2, 8b, 9, 15, 28	6a	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategoriskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
14	Industriell væske	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Natriummetaborat (CAS 7775-19-1) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Generell industriell bruk av smøremidler og fett i kjøretøy eller maskiner (ATIEL-ATC brukergruppe B(i))	0: Annet	-	16, 17, 24	1, 2, 8b, 9, 28	4, 7	-	
		ES 4	(Industriell) Bruk av smøremidler og fett i åpne systemer (ATIEL ATC brukergruppe C (i))	0: Annet	-	24	2, 7, 8b, 9, 10, 13, 28	4, 7	-	
		ES 5	(Industriell) Bruk av smøremidler i åpne høyenergi prosesser (ATIEL ATC brukergruppe F(i))	0: Annet	-	24, 25	2, 8b, 17, 18, 28	4	-	
		ES 6	Generell yrkesbruk av smøremidler og fett i kjøretøyer eller maskiner (ATIEL-ATC-gruppe B(p))	15, 17	-	16, 17, 24	1, 2, 8a, 8b, 20	9a, 9b	-	
		ES 7	(Yrkesbruk) Bruk av smøremidler og fett i åpne systemer (ATIEL-ATC-gruppe C(p))	15, 17	-	24	2, 8a, 10, 11, 13	8a, 8d	-	
		ES 8	(Yrkesbruk) bruk av smøremidler i åpne høyenergi prosesser (ATIEL-ATC-gruppe F(p))	15, 17	-	24, 25	2, 8a, 17, 18	8a	-	
		ES 9	Generell forbrukerbruk av smøremidler og fett i kjøretøyer eller maskiner (ATIEL-ATC-gruppe B(c))	-	-	24	-	9a, 9b	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategorier (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
15	Lærproduksjon	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell bruk i lærproduksjon	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	6b	-	
		ES 4	Profesjonell bruk i lærproduksjon	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	8b	-	
16	Maritim industri	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Dinatriumoktoborat (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell produksjon av marine tau	1, 2b	-	0: Annet	2, 7, 8a, 13, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Profesjonell produksjon av marine tau	1, 2b	-	0: Annet	2, 8a, 11, 13, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6	
		ES 5	Industriell levetid for marine tau	-	5h	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesjonell levetid for marine tau	-	5h	-	21	10a, 11a	-	



Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeeringsscenario (er) for levetid	Stoff
17	Metallurgi	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	<b>ES 1-13:</b> Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4)  <b>ES 1-6, ES 9, ES 11-13:</b> Boroksid (CAS 1303-86-2)  <b>ES 1-2, ES 8, ES 10:</b> Dinatriumoktoborat (CAS 12008-41-2)  <b>ES 1-2, ES 7, ES 11-13:</b> Natriummetaborat (CAS 7775-19-1)  <b>ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13:</b> Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Formulering til legeringer	14	-	7	0: Annet, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 4	Industriell bruk av fluss for (edel-) metallsmelting	14	-	7	0: Annet, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
		ES 5	Industriell bruk av flusspasta for belegg ved lodding og sveisestenger	15	-	38	2, 8a, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 6	Industriell bruk av sveise-, slaglodde- eller loddestenger	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	4, 6b	-	
		ES 7	Bruk av borater i metallbehandling (plettering, passivering, galvanisering, rengjøring osv.)	14, 17	-	14	2, 7, 8a, 8b, 10, 13, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 8	Industriell bruk for slaggstabiliserings behandling	14	-	7	2, 4, 8a, 28	6b	-	
		ES 9	Yrkesbruk av sveise-, slaglodde- eller loddestenger	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	8a, 8d	-	
		ES 10	Profesjonell bruk for slaggstabiliserings behandling	14	-	7	2, 4, 8a, 28	8b	-	
		ES 11	Industriell levetid for metallartikler	-	7	-	21	12a, 12c	-	
		ES 12	Profesjonell levetid for metallartikler	-	7	-	21	10a, 11a	-	
		ES 13	Forbrukerens levetid for metallartikler	-	7	-	-	10a, 11a	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksposeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
18	Ikke-oksid keramikk	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Boroksid (CAS 1303-86-2) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Mellomliggende bruk i produksjonen av ikke-oksid keramiske pulver	13	-	0: Annet	0: Annet, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 24, 28	6a	-	
19	Kjernefysiske bruksområder	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Boroksid (CAS 1303-86-2) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell bruk av borater i lukket kjernefysisk system	23	-	37	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
20	Oljeindustrien	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Dinatriumoktaborat (CAS 12008-41-2) Natriummetaborat (CAS 7775-19-1) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell bruk av sement	2b	-	0: Annet	1, 2, 8b, 9, 15, 28	6b	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
21	Fotografering	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Natriummetaborat (CAS 7775-19-1) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell bruk av fotografiske løsninger	7	-	30	2, 4, 8a, 13, 28	4	-	
		ES 4	Yrkesbruk av fotografiske løsninger	7	-	30	2, 4, 8a, 9, 13, 28	8a	-	
22	Utskriftspapir	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) Natriummetaborat (CAS 7775-19-1) Natriumpentaborat (CAS 12007-92-0) Kaliumtetraborat (CAS 1332-77-0) Kaliumpentaborat (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Bruk av borat PVA-løsninger for trykking	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Bruk av borat PVA-løsninger for trykking	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	8c	ES 5, ES 6	
		ES 5	Profesjonell levetid på trykket papir	-	8	-	21	10a, 11a	-	
		ES 6	Forbrukerens levetid for trykt papir	-	8	-	-	10a, 11a	-	
23	Ildfaste	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Boroksid (CAS 1303-86-2) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Industriell bruk av ildfaste blandinger	14	-	15	2, 3, 7, 23	6b	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
24	Tablettprod uksjon og - bruk	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Formulering i fast støpeform	-	-	0: Annet	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Bruk av tabletter i svømmebass eng	0: Annet	-	37	2, 8a, 26, 28	8a, 8d	-	