SIKKERHETSDATABLAD

AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av 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	-

CAS nummer : 12280-03-4

Type produkt : Fast.

1.2 Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

Bruksområde : Se tabellen "identifisert bruk" under

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

Bruk frarådet

Ikke anvendelig.

1.3 Opplysninger om leverandøren av 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

e-mail adresse til person ansvarlig for dette SDS databladet : rtb.sds@riotinto.com

1.4 Nødtelefonnummer

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 stoffet eller stoffblandingen

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 Merkingselementer

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 : Innhold/beholder leveres til godkjent mottak for farlig avfall.

Tilleggselementer 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 advarselsmerking 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)	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig. (Uorganisk)	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig

Produktet oppfyller kriteriene for hormonforstyrrende egenskaper i henhold til forordning (EF) nr. 1907/2006. : Ikke anvendelig. Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

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

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 **Se kapittel 16 for fullstendig tekst i H-setningene overfor.**	-	[1]

Type

[1] Bestandel

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

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 virkningene, 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 Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling 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.

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

Spesifikke behandlinger : Ingen spesiell behandling.

AVSNITT 5: Brannslokkingstiltak

5.1 Slokkingsmidler

Egnete brannslokkingsmiddler : Bruk et brannslokningsmiddel som er egnet for omkringliggende brann.

Uegnete brannslokkingsmiddler : Ikke kjent.

5.2 Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

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

Farlige forbrenningsprodukter : Ingen.

5.3 Råd til brannmannskaper

Spesielle beskyttelses tiltak for brannmenn : Ingen.

Særlig verneutstyr for brannslokkingsmannskaper : Ikke anvendelig.

Ytterligere informasjon : Ikke eksplosiv.

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

6.1 Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

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 nødhjelpspersonell : 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 Forsiktighetsregler med hensyn til 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 fortynning fører til at borverdien når sitt normale bakgrunnsnivå eller samsvarer med lokale standarder for vannkvalitet.

6.3 Metoder og materialer for oppsamling og rensing

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.

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

6.4 Henvisning til andre avsnitt : Se avsnitt 1 for nødkontaktsinformasjon.
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 Forsiktighetsregler 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 Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

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 Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Anbefalinger : Se vedlegg - Eksponeringsscenarier

Løsninger spesifikke for industrisektoren : Ikke kjent.

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

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

8.1 Kontrollparametrer

Administrative normer

Ingen kjente eksponeringsgrenser.

Biologiske eksponeringsindekser

Ingen eksponeringsindekser kjent.

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

DNEL-er/DMEL-er

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	**DNEL - Generell populasjon - Konsumenter - Kortsiktig - Oral** 0.81 mg/kg bw/dag Effekter: Systemisk **DNEL - Generell populasjon - Konsumenter - Langsiktig - Oral**

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

0.81 mg/kg bw/dag
Effekter: Systemisk

DNEL - Generell populasjon - Konsumenter - Langsiktig - Innånding
3.5 mg/m³
Effekter: Systemisk

DNEL - Generell populasjon - Konsumenter - Langsiktig - Hud
163.3 mg/kg bw/dag
Effekter: Systemisk

DNEL - Arbeidere - Langsiktig - Hud
326 mg/kg bw/dag
Effekter: Systemisk

DNEL - Arbeidere - Langsiktig - Innånding
6.9 mg/m³
Effekter: Systemisk

PNEC-er

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
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.

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

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.

Annet hudvern : Egnet 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 : Støvmasker bør brukes hvis luftbårne konsentrasjoner forventes å overstige grenseverdiene (CEN 149:2001).

Begrensning og overvåkning 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 anlegger slipper ut til et kommunalt kloakkanlegg bør borkonsentrasjonen ikke overstige forutsagte nulleffektkonsntrasjoner i det kommunale kloakkanlegget

Luftutslipp: Utslipp til luft kan fjernes ved en eller flere av følgende støvkontrolltiltak: elektrostatisk fellingsapparater, sykloner, stoff- eller posefiltre, membranfiltre, keramikk- og metallnettfiltre 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 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende

Aggregattilstand : Fast.

Farge : Hvit.

Lukt : Luktfri.

Luktterskel : Ikke anvendelig. Luktfri.

Smeltepunkt/frysepunkt : >1000°C

Kokepunkt eller startkokepunkt og kokeområde : Ikke anvendelig. [Smeltepunkt >300°C]

Antennelighet : 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.]

Nedbrytingstemperatur : Ikke anvendelig. Smeltepunkt>300°C

pH : 8.2 (3.0% oppløsning); 7.6 (10% oppløsning)

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

Viskositet : Dynamisk (romtemperatur): Ikke aktuelt (ikke flytende) [solid stoff]
Kinematisk (romtemperatur): Ikke aktuelt (ikke flytende) [solid stoff]
Kinematisk (40°C): Ikke aktuelt (ikke flytende) [solid stoff]

Løselighet i vann : 223.65 g/l

Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann (log Pow) : Ikke anvendelig. [Uorganisk stoff.]

Damptrykk : Ikke anvendelig. Smeltepunkt>300°C

Relativ tetthet : 1.87

Tetthet : 1.87 g/cm³ [22°C (71.6°F)]

Bulktetthet : Ikke kjent. Avhenger av batch

Granulometri : Ikke kjent. Avhenger av batch

Relativ damptetthet : Ikke anvendelig. Smeltepunkt>300°C

Partikkelegenskaper

Middels partikkelstørrelse : Ikke kjent.

9.2 Andre opplysninger

9.2.1 Opplysninger med hensyn til fysiske fareklasser

Eksplosjonsegenskaper : Ikke eksplosiv.

Oksidasjonsegenskaper : Ikke oksiderende.

9.2.2 Andre sikkerhetskjennetegn

Fordamping : Ikke anvendelig (fast). [Ikke flyktig.]

Molekylvekt : 412.52

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet : Det finnes ingen bestemte testdata på reaktivitet tilgjengelig for dette produktet eller bestanddelene.

10.2 Kjemisk stabilitet : Under omgivelsestemperaturer er produktet stabilt. Ved oppvarming mister det vann og danner først metaborsyre (HBO_2), og ved videre oppvarming blir det omdannet til boroksid (B_2O_3).

10.3 Risiko for farlige reaksjoner : Reaksjon med sterke reduksjonsmidler som f.eks. metallhydrider eller alkalimetaller vil generere hydrogengass som kan skape eksplosjonsfare.

10.4 Forhold som skal unngås : Unngå kontakt med sterke reduksjonsmidler ved å lagre i henhold til god industriell praksis

10.5 Uforenlige materialer : Reaksjon med sterke reduksjonsmidler som f.eks. metallhydrider eller alkalimetaller vil generere hydrogengass som kan skape eksplosjonsfare.

10.6 Farlige nedbrytingsprodukter : Det bør ikke dannes farlige nedbrytingsprodukter ved normale lagrings- og bruksforhold.

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.1 Opplysninger om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008

Akutt toksisitet

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	**Rotte - Oral - LD50** 2550 mg/kg Akutt oral toksisitet **Kanin - Hud - LD50** >2000 mg/kg Akutt dermal toksisitet Toksiske effekter: Dårlig absorbert gjennom intakt hud. **Rotte - Innånding - LC50 Damp** >2 mg/l [4 timer] Akutt toksisitet ved innånding Toksiske effekter: Lav akutt innåndingsgiftighet

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

Estimater over akutt toksisitet

N/A

Etser/irriterer hud

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	**New Zealand White Rabbit - Hud - No irritation.** FIFRA Guidelines Mengde/konsentrasjon brukt: 0,5 g fuktet med saltvann Irritasjons poeng: 0.5

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : Ikke-irriterende på hud.

Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	**New Zealand White Rabbit - Øyne - Rødhet i øyets bindehinne** Akutt øyeirritasjon/korrosjon Mengde/konsentrasjon brukt: Tilsvarende 0,08 ml Irritasjons poeng: <1 Helt reversibelt innen 7 dager eller mindre

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : Basert på gjennomsnittlige score mindre enn 1, var effektene fullt reversible innen 7 dager. Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

Luftveiskorrosjon/irritasjon

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
Ikke anvendelig.	

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

Åndedretts- eller hudsensibilisering

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	**Marsvin - hud** Ikke allergifremkallende

Hud

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : Ikke sensibiliserende for hud. Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

Respiratorisk

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : 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.

Mutagenitet av kjønnsceller

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	**In vitro - Pattedyr - dyr - Bakterie** (basert på borsyre) 1000 til 10000 ppm Resultat: Negativ

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : Ikke mutagent (basert på borsyre). Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

Kreftfremkallende egenskap

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	**Mus - Oral - TC** 446 til 1150 0; 34 (5.9); 100 (17.5); and 336 (58.5) mg boric acid (mg B)/kg body weight/day Resultat: Negativ

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

Reproduktiv giftighet

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	**Rotte - Oral** Effekter: NOAEL hos rotter for effekter på fruktbarhet hos menn er 17,5 mg B / kg kroppsvekt. Fruktbarhetseffekter: Positiv **Mennesker - Oral** Effekter: 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. Toksisitet for gravide: Negativ Fruktbarhetseffekter: Negativ Utviklingsmessig: Negativ **Rotte - Oral** Effekter: NOAEL hos rotter med hensyn til effektene på utvikling av fosteret, inkludert føtale vekttap og mindre skjelettvarianter, 9,6 mg B / Kg; NOAEL hos rotter ved maternal toksisitet er 13,3 mg B / kg Toksisitet for gravide: Positiv

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

Utviklingsmessig: Positiv

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : 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.

Toksisitet for angitt målorgan (enkelteksponering)

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.	

Toksisitet for angitt målorgan (gjentatt eksponering)

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
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.

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.

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

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
disodium octaborate tetrahydrate	**Kronisk - Rotte - Oral - NOAEL** 17.5 mg/kg

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : 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 distribuerers 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

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 Opplysninger om andre farer

11.2.1 Hormonforstyrrende egenskaper

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
Ikke anvendelig.	

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.2.2 Andre opplysninger

Ikke kjent.

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

12.1 Giftighet

Navn på produkt/bestanddel	Resultat
disodium octaborate tetrahydrate	**EC50** Alge *Pseudokirchneriella subcapitata* 52.4 mg/l - (som bor) Ferskvann Akutt **LC50** Virvelløse dyr *Ceriodaphnia dubia* 91 mg/l - (som bor) **LC50** Fisk. *Pimephales promelas* 79.7 mg/l - (som bor) Ferskvann Kronisk **NOEC** Fisk. *Brachydanio rerio* 6.4 mg/l - (som bor) **NOEC** Virvelløse dyr *Daphnia magna* 14.2 mg/l - (som bor) **NOEC** Alge *Pseudokirchneriella subcapitata* 17.5 mg/l - (som bor)

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : Vær oppmerksom på at verdiene er uttrykt i boreekvivalenter. For å konvertere produktet til tilsvarende bor (B)-innhold, kan du multiplise 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

Ikke kjent.

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : Ikke anvendelig. Uorganisk stoff.

12.3 Bioakkumuleringsevne

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

Navn på produkt/ bestanddel	$LogP_{ow}$	BKF	Potensial
borsyre	-0.757	-	Lav Borsyre vil ikke biomagnify gjennom matkjeden.

12.4 Mobilitet i jord

Fordelingskoeffisient for jord/vann

Ikke kjent.

Resultater av PMT- og vPvM-vurderinger

Navn på produkt/ bestanddel	PMT	P	M	T	vPvM	vP	vM
disodium octaborate tetrahydrate	Ikke anvendelig. (Uorganisk)	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig. (Uorganisk)	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig

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

Konklusjon/oppsummering : Produktet oppfyller ikke kriteriene for å bli vurdert som en PMT eller vPvM.

12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

forskrift (EU) nr. 1907/2006 [REACH]

I følge resultatene av vurderingen er dette stoffet ikke en PBT eller en vPvB.

Forskrift (EU) nr. 1272/2008 [CLP]

Navn på produkt/ bestanddel	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
disodium octaborate tetrahydrate	Ikke anvendelig. (Uorganisk)	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig. (Uorganisk)	Ikke anvendelig	Ikke anvendelig

Konklusjon/oppsummering Forskrift (EU) nr. 1272/2008 [CLP] : Produktet oppfyller ikke kriteriene for å bli vurdert som en PBT eller vPvB.

12.6 Hormonforstyrrende egenskaper

Navn på produkt/bestanddel **Resultat**

Ikke anvendelig.

Konklusjon/oppsummering [Produkt] : Basert på tilgjengelige data er ikke klassifiseringskriteriene oppfylt.

12.7 Andre skadevirkninger

Ingen kjente betydelige virkninger eller kritiske farer.

AVSNITT 13: Sluttbehandling

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

AVSNITT 13: Sluttbehandling

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 FN-forsendelsesnavn	-	-	-	-
14.3 Transportfareklasse (r)	-	-	-	-
14.4 Emballasjegruppe	-	-	-	-
14.5 Miljøfarer	Nei.	Nei.	Nei.	Nei.

14.6 Særlige forsiktighetsregler ved bruk : Ikke anvendelig.

14.7 Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter : Ikke kjent.

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

15.1 Særlige bestemmelser / særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

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 bestanddeler	Status	Referansenummer	Revisjonsdato
Giftig ved reproduksjon	Dinatriumoktaborat-tetrahydrat	Inkludert	ED/61/2018	6/27/2018

Tillegg XVII – Restriksjoner på produksjon, markedsføring og bruk av bestemte farlige stoffer, blandinger og artikler

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

Navn på produkt/bestanddel	%	Betegnelse [Bruk]
Dinatriumoktaborat-tetrahydrat	>98	30

Etiketter : 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

Eksplosive forløpere : Ikke anvendelig.

(EF) Nr. 273/2004 om narkotikaprekursorer

Ikke listeført.

(EF) 111/2005 Handel med narkotikaprekursorer mellom Unionen og tredjeland

Ikke listeført.

Ozon-nedbrytende stoffer (EU 2024/590)

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 protokolenl

Ikke listeført.

Stockholms konvensjonen om persistente organiske forurensere

Ikke listeført.

Rotterdamkonvensjonen om samtykke ved forutgående informasjon (PIC)

Ikke listeført.

UNECE Aarhus Protokoll for POP-er og tungmetaller

Ikke listeført.

Inventarliste

Australia : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

Canada : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

Chile : Ikke bestemt.

Kina : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

Colombia : Ikke bestemt.

Den eurasiske økonomiske union : **Inventar for Russland**: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

Japan : **Stoffliste for Japan (CSCL)**: Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.
Stoffliste for Japan (ISHL): Ikke bestemt.

New Zealand : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

Filippinene : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

Den Koreanske Republikk : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

Taiwan : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

Thailand : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

Tyrkia : Ikke bestemt.

USA : Alle komponenter er aktive eller unntatte.

Vietnam : Alle bestanddelene er listet opp eller mottatt dispensasjon for.

15.2 Vurdering av kjemikaliesikkerhet : 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

Ytterligere informasjon : 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.

Utgitt dato/ Revisjonsdato : 04/09/2026

Dato for forrige utgave : 24/03/2025

Versjon : 1.05

Europe / 4.15 / NO

Merknad til leseren

AVSNITT 16: Andre opplysninger

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 stoffetet. Hver bruk har flere eksponeringsscenarier som er relevante for helse, miljø og forbrukere. Disse finnes her: 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
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	Eksponeringsscenario (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 fritting	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	Celluloseisolasjon	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 celluloseisolasjon	19	-	0: Annet	2, 11, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Yrkesbruk av celluloseisolasjon	19	-	0: Annet	2, 11, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Industriell levetid for celluloseisolasjon	-	4a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesjonell levetid for celluloseisolasjon	-	4a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Forbrukerens levetid for celluloseisolasjon	-	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	Eksponeringsscenario (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 kontruksjonsmaterialer (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 konstruksjonsmateriale (gipsplater, tre)	-	-	0: Annet	-	8c	ES 8	
		ES 6	Industriell levetid for konstruksjonsmateriale	-	4a, 11a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 7	Profesjonell levetid på konstruksjonsmateriale	-	4a, 11a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 8	Forbrukerens levetid for konstruksjonsmateriale	-	4a, 11a	-	-	10a, 11a	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
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)	Miljøfrigjøringskategori (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 høyenergiprosesser (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 høyenergiprosesser (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)	Miljøfrigjøringskategori (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	Eksponeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
17	Metallurgi	ES 1	Formulering i blanding	-	-	0: Annet	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	**ES 1-13:** Borsyre (CAS 10043-35-3) Dinatriumtetraborat (CAS 1330-43-4) **ES 1-6, ES 9, ES 11-13:** Boroksid (CAS 1303-86-2) **ES 1-2, ES 8, ES 10:** Dinatriumoktoborat (CAS 12008-41-2) **ES 1-2, ES 7, ES 11-13:** Natriummetaborat (CAS 7775-19-1) **ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13:** 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	Eksponeringsscenario (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) 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 sement	2b	-	0: Annet	1, 2, 8b, 9, 15, 28	6b	-	

Identifisert Bruk Nummer	Identifisert Bruk	Eksponeringsscenario (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	Eksponeringsscenario (ES)		Brukssektor (SU)	Artikkelkategori (AC)	Produktkategori (PC)	Prosesskategori (PROC)	Miljøfrigjøringskategori (ERC)	Etterfølgende eksponeringsscenario (er) for levetid	Stoff
24	Tablettproduksjon 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 svømmebasseng	0: Annet	-	37	2, 8a, 26, 28	8a, 8d	-	