

**BORAX DECAHYDRAAT****Code : 11010****RUBRIEK 1. Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming****1.1. Productidentificatie**

Chemische omschrijving : Borax decahydraat , Dinatriumtetraboraat decahydraat , Natriumboraat decahydraat .  
Aard van het product : Zuivere stof .  
Reach registratienummer : 01-2119490790-32

**1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**

Geïdentificeerd(e) gebruik(en) : Zie tabel op de eerste pagina van de bijlage.  
\* Ontraden gebruik(en) : Dit product wordt niet aanbevolen voor industrieel, beroepsmatig of consumentengebruik anders dan vermeld in tabel op de eerste pagina van de bijlage.  
Niet voor gebruik in siervoorwerpen, in scherts- en fopartikelen en in spelen (overeenkomstig bijlage XVII van Verordening (EG) nr. 1907/2006) (3. Vloeibare stoffen of mengsels die voldoen aan de criteria van één of meer van de volgende gevarenklassen of categorieën van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 1272/2008: (a) gevarenklassen 2.1 tot 2.4, 2.6 en 2.7, 2.8 types A en B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorieën 1 en 2, 2.14 categorieën 1 en 2, 2.15 types A tot F, (b) gevarenklassen 3.1 tot 3.6, 3.7 schadelijke effecten op de seksuele functie en de vruchtbaarheid of de ontwikkeling, 3.8 andere effecten dan een narcotische werking, 3.9 en 3.10, (c) gevarenklasse 4.1, (d) gevarenklasse 5.1).  
Niet voor gebruik als stof, als bestanddeel van andere stoffen of in mengsels voor levering aan het grote publiek (overeenkomstig bijlage XVII van Verordening (EG) nr. 1907/2006) (30. Stoffen die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 als voor de voortplanting giftige stof van categorie 1A of 1B (tabel 3.1) of als voor de voortplanting giftige stof van categorie 1 of 2 (tabel 3.2) zijn ingedeeld).

**1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**

Identificatie van de onderneming : BRENNTAG N.V. - Nijverheidslaan 38 - BE-8540 DEERLIJK  
TEL: +32(0)56/77.69.44 - FAX: +32(0)56/77/57/11  
E-MAIL: info@brenntag.be - Website: www.brenntag.be

BRENNTAG Nederland B.V. - Donker Duyvisweg 44 - NL-3316 BM DORDRECHT  
TEL: +31(0)78/65.44.944 - FAX: +31(0)78/65.44.919  
E-MAIL: info@brenntag.nl - Website: www.brenntag.nl

**1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen**

Telefoonnummer in geval van nood : België : Antigifcentrum - Brussel  
TEL: +32(0)70/245.245

Nederland : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum - Bilthoven  
TEL: +31(0)30/274.88.88 (Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen)

**RUBRIEK 2. Identificatie van de gevaren****2.1. Indeling van de stof of het mengsel****Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

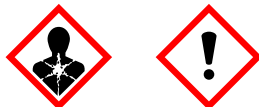
Oogirritatie - Categorie 2 - Waarschuwing (Eye Irrit. 2; H319)  
Voortplantingstoxiciteit - Fertiliteit - Ongeboren kind - Categorie 1B - Gevaar (Repr. 1B; H360FD)

**2.2. Etiketteringselementen****Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

• Gevaarlijke bestandde(e)(en) : Borax decahydraat

**BORAX DECAHYDRAAT**
**Code : 11010**
**RUBRIEK 2. Identificatie van de gevaren (vervolg)**

- Gevarenpictogram(men)



- Signaalwoord : Gevaar
- Gevarenaanduidingen : H319 - Veroorzaakt ernstige oogirritatie. H360FD - Kan de vruchtbaarheid schaden. Kan het unborn kind schaden.
- \* • Voorzorgsmaatregelen : P201 - Vóór gebruik speciale aanwijzingen raadplegen. P202 - Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft. P280 - Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
- \* - Preventie
- \* - Reactie : P337+P313 - Bij aanhoudende oogirritatie: Een arts raadplegen. P308+P313 - Na (mogelijke) blootstelling : een arts raadplegen.
- \* - Opslag : P405 - Achter slot bewaren.
- \* - Instructies voor verwijdering : P501 - Deze stof en de verpakking naar inzamelpunt voor gevaarlijk of bijzonder afval brengen.

**2.3. Andere gevaren**

- Fysische/chemische gevaren : De stof ontleedt in een vlam of aan een heet oppervlak onder vorming van giftige, bijtende en metaalhoudende dampen.
- Gevaren voor de gezondheid : Dinatriumtetraboraat is opgenomen in de kandidaatlijst (SVHC). Deze stof verdampt praktisch niet bij 20°C; zal als poeder bij verstuiven echter snel een gevaarlijke concentratie in de lucht ontstaan.
- Gevaren voor het milieu : Product veroorzaakt een stijging van de pH van water en bodem. Dit product is geen of bevat geen stof dat een PBT of een zPzB is (overeenkomstig bijlage XIII).
- Gevaren voor de veiligheid : Geen significant gevaar.

**RUBRIEK 3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen**
**3.1. Stoffen**

Naam component(en)	gew. %	CAS nr	EINECS nr	Index nr	Reach nr	INDELING
Borax decahydraat	: > 99.9 %	1303-96-4	215-540-4	005-011-01-1	01-2119490790-32	Eye Irrit. 2; H319 Repr. 1B; H360FD

Nota: SCL van toepassing  
Nota: SVHC

De volledige tekst van de (EU)H-verklaringen vindt men in rubriek 16.

**RUBRIEK 4. Eerstehulpmaatregelen**
**4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

- Algemeen : Bij twijfel of bij aanhoudende verschijnselen, steeds een arts raadplegen. Nooit iets toedienen langs de mond bij een bewusteloos persoon.
- Eerstehulpmaatregelen bij
- \* - Inademing : Slachtoffer rustig houden, in halfzittende houding. Het slachtoffer in de frisse lucht brengen. Als het slachtoffer niet of onregelmatig ademt, kunstmatige beademing toepassen. Na (mogelijke) blootstelling : een arts raadplegen.
- \* - Contact met de huid : Verontreinigde kledij uittrekken. Huid onmiddellijk spoelen met veel water en zeep. (ev. douchen).

**BORAX DECAHYDRAAT****Code : 11010****RUBRIEK 4. Eerstehulpmaatregelen (vervolg)**

- Na (mogelijke) blootstelling : een arts raadplegen.
- \* - Contact met de ogen : Onmiddellijk grondig en langdurig (minstens 15 min.) spoelen met veel water.  
Contactlenzen verwijderen.  
Bij aanhoudende oogirritatie: Een arts raadplegen.
- \* - Inslukken : NIET LATEN BRAKEN. De mond spoelen met water.  
Slachtoffer veel water laten drinken.  
Na (mogelijke) blootstelling : een arts raadplegen.

**4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

Zie rubriek 11.

**4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**

Voor specialistisch advies dient de arts contact op te nemen met het NVIC of het Belgisch Antigifcentrum.

**RUBRIEK 5. Brandbestrijdingsmaatregelen****5.1. Blusmiddelen**

Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Bluspoeder , Schuim , Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) , Sproeistraalwater .
- Ongeschikte blusmiddelen : Geen gekend .

**5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt**

Speciale blootstellingsrisico's : Bij brand kunnen giftige en metaalhoudende dampen vrijkomen.

**5.3. Advies voor brandweerlieden**

- Beschermende uitrusting : In de onmiddellijke nabijheid van het vuur een onafhankelijk ademhalingstoestel en beschermende kledij dragen.
- Speciale maatregelen : Gebruik (verneveld) water om de naburige verpakkingen en constructies af te koelen. Vermijd dat bluswater in het milieu terecht komt.

**RUBRIEK 6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel****6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures**Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Ontruim onmiddellijk de besmette ruimtes en zorg voor voldoende ventilatie.  
Inademing van het product en aanraking met de ogen, de huid en de kledij vermijden. Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie rubriek 8)**6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen**Maatregelen ter bescherming van het milieu : Verhinder dat het product in open water, riolering of de bodem terecht komt.  
De overheid informeren indien het product in de riolering of in open water terecht komt.**6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal**Reinigingsmethode : Gemorst product verzamelen in afsluitbare afvalvaten.  
Restant met veel water wegspoelen.  
Neutraliseer de spoelvloeistof met zuur.**6.4. Verwijzing naar andere rubrieken**Voor persoonlijke bescherming, zie rubriek 8.  
Voor verwijdering van het afvalproduct, zie rubriek 13.

**BORAX DECAHYDRAAT****Code : 11010****RUBRIEK 7. Hantering en opslag****7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Hantering : VERSPREIDING VAN STOF VOORKOMEN!  
STRENGE HYGIENE !  
Blootstelling van (zwangere) vrouwen voorkomen.  
Vermijd inademing van het product en aanraking met de ogen, de huid en de kledij.  
Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie rubriek 8)  
Niet eten, drinken, of roken tijdens gebruik.  
De handen wassen voor en na het werken met het product.  
In de onmiddellijke nabijheid van elke mogelijke blootstellingsbron moeten veiligheidsoogdouches en nooddouches aanwezig zijn.

**7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**

Opslagcondities : Uitsluitend in de oorspronkelijke, goed gesloten verpakking bewaren op een goed geventileerde en droge plaats.  
Alle gevaarlijke producten dienen op een lekbak geplaatst of ingekuipt te worden.  
Verwijderd houden van : Sterke reductiemiddelen , Sterke oxidatiemiddelen , Sterke zuren .

Geschikt verpakkingsmateriaal : Kunststof .

Ongeschikt verpakkingsmateriaal : Diverse metalen .

**7.3. Specifiek eindgebruik**

Voor geïdentificeerde gebruiken, zie punt 1.2 en/of blootstellingsscenario's.

**RUBRIEK 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming****8.1. Controleparameters**

Beroepsmatige blootstellingslimieten : Borax decahydraat : Grenswaarde (BE) : 2 mg/m<sup>3</sup> (2014)  
Borax decahydraat : Kortetijdswaarde (BE) : 6 mg/m<sup>3</sup> (2014)

DNELs : • Borax decahydraat : Werknemer, acute - lokale effecten, inademing : 22,3 mg/m<sup>3</sup>  
• Borax decahydraat : Werknemer, lange-termijn - systemische effecten, inademing : 12,8 mg/m<sup>3</sup>  
• Borax decahydraat : Consument, acute - lokale effecten, inademing : 22,3 mg/m<sup>3</sup>  
• Borax decahydraat : Werknemer, lange-termijn - systemische effecten, dermaal : 42478 mg / dag  
• Borax decahydraat : Consument, acute - systemische effecten, oraal : 1,5 mg/kg lg/dag  
• Borax decahydraat : Consument, lange-termijn - lokale effecten, inademing : 22,3 mg/m<sup>3</sup>  
• Borax decahydraat : Consument, lange-termijn - systemische effecten, inademing : 6,5 mg/kg lg/dag  
• Borax decahydraat : Consument, lange-termijn - systemische effecten, dermaal : 303,5 mg/kg lg/dag  
• Borax decahydraat : Consument, lange-termijn - systemische effecten, dermaal : 1,5 mg/kg lg/dag  
• Borax decahydraat : Consument, lange-termijn - systemische effecten, oraal : 1,5 mg/kg lg/dag

PNECs : • Borax decahydraat : Zoetwater : 1,35 mg B/l  
• Borax decahydraat : Zeewater : 1,35 mg B/l  
• Borax decahydraat : Zoetwaterafzetting : 1,8 mg B/kg  
• Borax decahydraat : Zeewaterafzetting : 1,8 mg B/kg  
• Borax decahydraat : Bodem : 5,4 mg B/kg  
• Borax decahydraat : Intermitterend gebruik : 9,1 mg B/l  
• Borax decahydraat : Rioolwaterzuiveringsinstallatie : 1,75 mg B/l

**8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling**

**BORAX DECAHYDRAAT****Code : 11010****RUBRIEK 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming (vervolg)**

Technische maatregelen	: Ventilatie , Plaatselijke afzuiging .
Persoonlijke beschermingsmiddelen	
- Inhalatiebescherming	: CE-goedgekeurd stofmasker ( Filtertype P3).
- Huidbescherming	: Geschikte beschermingskledij .
- Handbescherming	: Geschikt materiaal voor veiligheidshandschoenen (EN 374): De geschiktheid van de handschoenen en de doorbraaktijd voor een specifieke werkplek moet worden overlegd met de fabrikant van de beschermhandschoenen. - materiaal : Butylrubber - dikte : 0,11 mm - doorbraaktijd : > 480'
- Oog-/Gezichtbescherming	: Chemische stofbril .
Beheersing van milieublootstelling	: Zie rubrieken 6, 7, 12 en 13.

**RUBRIEK 9. Fysische en chemische eigenschappen****9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

Fysische toestand (20°C)	: Kristallijne vaste stof.
Uitzicht/Kleur	: Wit .
Geur	: Reukloos .
Geurdrempel	: Niet van toepassing.
pH-waarde	: 9,2 (1% opl. , 20°C)
Smelt-/Vriespunt	: 741 °C
Kookpunt/Kooktraject (1013 hPa)	: 1575 °C
Vlampunt	: Niet van toepassing.
Brandgevaar	: Niet van toepassing.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing.
Explosiegrenzen in lucht	: Niet van toepassing.
Dampspanning	: Niet van toepassing.
* Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Niet van toepassing.
* Relatieve dichtheid van verzadigd damp/ lucht mengsel (lucht=1)	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid (water=1)	: 1,7
Oplosbaarheid in water (20°C)	: 5 g/ 100 ml
Log P octanol/water (20°C)	: 1,53 - 1,58
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Minimale ontstekingsenergie	: Geen gegevens beschikbaar.
Ontbindingstemperatuur	: 320 °C
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Explosieve eigenschappen	: Geen chemische groep geassocieerd met ontplofbare eigenschappen .
Oxiderende eigenschappen	: Geen chemische groep geassocieerd met oxiderende eigenschappen .

**RUBRIEK 10. Stabiliteit en reactiviteit****10.1. Reactiviteit**

Reactiviteit	: Reageert heftig met: Sterke reductiemiddelen . Reageert met sterke oxidatiemiddelen en sterke zuren.
--------------	---

**10.2. Chemische stabiliteit**

**BORAX DECAHYDRAAT****Code : 11010****RUBRIEK 10. Stabiliteit en reactiviteit (vervolg)**

Stabiliteit : Stabiel bij normale omstandigheden .  
Bij verhitting: Waterverlies => Vorming van: Borax watervrij

**10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties**

Gevaarlijke reacties : Reageert sterk met: Sterke reductiemiddelen ( Metaalhydriden , Alkalimetalen ).  
Vorming van: Brandbaar gas ( Waterstofgas ) => Met kans op explosie en brand .

**10.4. Te vermijden omstandigheden**

Te vermijden omstandigheden : Warmte .

**10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen**

Te vermijden stoffen : Sterke reductiemiddelen , Sterke oxidatiemiddelen , Sterke zuren .

**10.6. Gevaarlijke ontbindingsproducten**

Gevaarlijke ontbindingsproducten : Waterstofgas , Natriumoxiden , Borium .

**RUBRIEK 11. Toxicologische informatie****11.1. Informatie over toxicologische effecten**

Acute toxiciteit

- Inademing : Symptomen: Pijnlijke keel , Hoesten , Kortademigheid .  
- Contact met de huid : • Borax decahydraat : LD50 (Konijn, dermaal) : >2000 mg/kg  
- Inslikken : Irriterend voor de mond, keel en de spijsverteringskanalen  
Symptomen: Branderig gevoel , Misselijkheid , Buikkrampen , Diarree , Blauwe huid  
• Borax decahydraat : LD50 (Rat, oraal) : 6000 mg/kg

Huidcorrosie/-irritatie : Geen effecten verwacht.

Ernstig oogletsel/oogirritatie : Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Gevaar bij inademing : Bij hoge concentraties : Kans op longaandoeningen.

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Niet sensibiliserend .

Carcinogene werking : Niet ingedeeld als carcinogeen (kankerverwekkend) .

Mutagene werking : Niet ingedeeld als mutageen .

Toxische effecten op de reproductie : Nederland : Borax decahydraat is opgenomen in de SZW-lijst .  
Kan de vruchtbaarheid schaden. Kan het ongeboren kind schaden.

Specifieke doelorgaantoxiciteit -  
eenmalige blootstelling : Bij de mens : Niet ingedeeld voor orgaantoxiciteit .  
Bij dieren : Geen effecten gekend.

Specifieke doelorgaantoxiciteit -  
herhaalde blootstelling : Bij de mens : Niet ingedeeld voor orgaantoxiciteit .  
Bij dieren : Geen effecten gekend.

**RUBRIEK 12. Ecologische informatie****12.1. Toxiciteit**

Ecotoxiciteit : • Borax decahydraat : LC50 (Vis, 96 u) : 79,7 mg B/l (Pimephales promelas)  
• Borax decahydraat : EC50 (Algen, 72 u) : 40 mg B/l (Pseudokirchneriella subcapitata)  
• Borax decahydraat : EC50 (Daphnia magna, 48 u) : 133 mg B/l

**12.2. Persistentie en afbreekbaarheid**

Persistentie en afbreekbaarheid : • Borax decahydraat : Persistentie en afbreekbaarheid : Borax decahydraat ontbindt in het milieu in natuurlijke boraten.

**12.3. Bioaccumulatie**

**BORAX DECAHYDRAAT****Code : 11010****RUBRIEK 12. Ecologische informatie (vervolg)**

Bioaccumulatie : • Borax decahydraat : Bioaccumulatie : Weinig waarschijnlijk .

**12.4. Mobiliteit in de bodem**

Mobiliteit : • Borax decahydraat : Mobiliteit : Het product is in water oplosbaar en kan door normale bodem uitspoelen.

**12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**

Beoordeling : • Borax decahydraat : PBT/zPzB : Nee

**12.6. Andere schadelijke effecten**

Vermogen tot vorming van fotochemische ozon : Geen gegevens beschikbaar.

Ozonafbrekend vermogen : Geen gegevens beschikbaar.

Hormoonontregelend vermogen : Geen gegevens beschikbaar.

Broeikasewerking : Geen gegevens beschikbaar.

**RUBRIEK 13. Instructies voor verwijdering****13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

Productverwijdering : Het product moet vernietigd worden volgens de nationale en lokale wettelijke bepalingen, door een wettelijk erkende verwerker van gevaarlijke afvalproducten.

Europese afvalstoffenlijst : XXXXXX - Europese afvalstoffencode. Deze code wordt toegewezen op basis van de meest courante toepassingen en kunnen niet representatief zijn voor de verontreinigingen die bij het effectief gebruik van het product ontstaan. De producent van het afval moet zelf zijn proces evalueren en de gepaste afval codering toekennen. Zie Beschikking 2001/118/EG.

Verwijdering van de verpakking : De gebruikte verpakking is uitsluitend bedoeld voor het verpakken van dit product. Na gebruik de verpakking goed leegmaken en afsluiten.

**RUBRIEK 14. Informatie met betrekking tot het vervoer****14.1. VN-nummer**

UN-nummer : -

**14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**

ADR/RID-benaming : -

ADN-benaming : -

IMDG-benaming : -

IATA-benaming : -

**14.3. Transportgevarenklasse(n)**

Klasse : -

**14.4. Verpakkingsgroep**

Verpakkingsgroep : -

**14.5. Milieugevaren**

Milieugevaar : -

Mariene verontreiniging : -

**14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**

Gevaarsaanduiding : -

Gevaarsymbo(o)l(en) : -



**BORAX DECAHYDRAAT****Code : 11010****RUBRIEK 14. Informatie met betrekking tot het vervoer (vervolg)**

EmS-N° : -

**14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II van MARPOL en de IBC-code**

Type schip : -

Verontreinigingscategorie : -

**RUBRIEK 15. Regelgeving****15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

- Inventarisaties : Canadese inventarisatie (DSL): Opgenomen in inventarisatie.  
Europese inventarisatie (EINECS): Opgenomen in inventarisatie.  
Japanse inventarisatie (ENCS): Opgenomen in inventarisatie.  
Koreaanse inventarisatie (KECI): Opgenomen in inventarisatie.  
VS-inventarisatie (TSCA): Opgenomen in inventarisatie.
- NFPA-nr. : 1-0-0
- Van toepassing zijnde EU  
Reglementering(en) : Richtlijn 92/85/EEG van de Raad van 19 oktober 1992 inzake de tenuitvoerlegging van maatregelen ter bevordering van de verbetering van de veiligheid en de gezondheid op het werk van werkneemsters tijdens de zwangerschap, na de bevalling en tijdens de lactatie  
Richtlijn 96/82/EG van de Raad van 9 december 1996 betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken  
Richtlijn 98/24/EG van de Raad van 7 april 1998 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van werknemers tegen risico's van chemische agentia op het werk  
Richtlijn 2004/37/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene of mutagene agentia op het werk  
Beschikking 2001/118/EG van de Commissie van 16 januari 2001 tot wijziging van Beschikking 2000/532/EG betreffende de lijst van afvalstoffen  
Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006  
Verordening (EU) nr. 453/2010 van de Commissie van 20 mei 2010 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (Reach)
- De beperkingen volgens bijlage XVII van Verordening (EG) nr. 1907/2006 moeten in acht genomen worden.
- Nationale voorschriften
- \* - Duitsland : WGK : 1
- \* - Nederland : Waterbezwaarlijkheid : Z  
Saneringsinspanning : 1  
SZW-lijst van voor de voortplanting giftige stoffen : Borax decahydraat

**15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling**

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor het product.

**RUBRIEK 16. Overige informatie**

- \* Dit veiligheidsinformatieblad werd opgesteld conform Verordening (EG) nr. 1907/2006 en de bijbehorende actuele wijzigingen. Dit veiligheidsinformatieblad is uitsluitend bedoeld voor industrieel/professioneel gebruik.

\* Wijziging t.o.v. de vorige revisie.



**BORAX DECAHYDRAAT****Code : 11010****RUBRIEK 16. Overige informatie (vervolg)**

- \* Reden wijziging : Algemene herziening
- \* Informatiebronnen : Deze informatie is gebaseerd op de huidige beschikbare gegevens ( Producent(en) )  
Zie ook op het internetadres:  
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
- (EU)H-verklaring(en) : H319 - Veroorzaakt ernstige oogirritatie.  
H360FD - Kan de vruchtbaarheid schaden. Kan het ongeboren kind schaden.
- \* Classificatieprocedure : Eye Irrit. 2; H319 - Additiviteitsmethode  
Repr. 1 ; H360FD - Berekeningsmethode
- \* Lijst van afkortingen en acroniemen : ADN (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voies de Navigation intérieure) : Europees verdrag over het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren  
ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) : Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg  
CO : Koolstofmonoxide  
DNEL (Derived No Effect Level) : een geschat veilig blootstellingsniveau  
EC50 : mediaan Effectieve Concentratie  
EmS (Emergency Schedule) : de eerste code verwijst naar de corresponderende brandindeling en de tweede code verwijst naar de corresponderende lekindeling  
Eye Irrit. 2 : Oogirritatie - Categorie 2  
IATA (International Air Transport Association) : bepalingen betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke stoffen door de lucht  
IMDG (International Maritime Dangerous Goods code) : Internationale code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee  
Kandidaatlijst : Lijst van zeer zorgwekkende stoffen (SVHC) voor autorisatie  
LC50 : mediaan Letale Concentratie  
LD50 : mediaan Letale Dosis  
NFPA (National Fire Protection Association) of gevarendiamant  
NOEC (No Observed Effect Concentration) : concentratie waarbij geen schadelijk effect werd vastgesteld  
NOx : Stikstofoxiden  
NVIC : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum  
OESO : Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling  
PBT : persistent, bioaccumulerend en toxisch  
PNEC (Predicted No Effect Concentration) : concentratie waaronder blootstelling tot een stof geen effect optreedt  
RCP (Reciprocal Calculation Procedure)  
REACH : Registratie, Evaluatie en Autorisatie van Chemicaliën  
Repr. 1B : Voortplantingstoxiciteit - Categorie 1B  
RID (Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail) : internationale reglementering die het vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor regelt  
SCL (Specific Concentration Limits) : specifieke concentratielimieten  
SVHC (Substance of Very High Concern) : zeer zorgwekkende stof  
SZW-lijst : Niet-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen waarop de aanvullende registratieplicht van toepassing is als bedoeld in artikel 4.2a, tweede lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit  
TGG (TijdsGewogenGemiddelde) : de gemiddelde blootstelling gedurende een bepaalde periode  
WGK (Wassergefährdungsklasse) : een in Duitsland gebruikelijke classificatie van stoffen, die het milieugevaar voor oppervlaktewater aangeeft  
zPzB : zeer persistent en zeer bioaccumulerend

De hier verstrekte informatie is naar ons weten juist en volledig op de datum van uitgifte van dit veiligheidsgegevensblad. De informatie betreft enkel het genoemde product en geeft geen garantie voor de kwaliteit en de volledigheid van de eigenschappen van het product, of voor het geval dat het product samen met andere producten of in enig ander proces gebruikt wordt. Het blijft de

**BORAX DECAHYDRAAT****Code : 11010**

verantwoordelijkheid van de gebruiker om zich ervan te verzekeren dat de informatie van toepassing en volledig is m.b.t. het speciale gebruik dat hij van het product maakt.  
BRENNTAG wijst iedere verantwoordelijkheid af voor verlies of schade die voortvloeit uit het gebruik van deze gegevens.

---

**Einde van document**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

N°	Korte titel	Hoofdg ebruik rsgroep (SU)	Gebruik ssector	Productca tegorie (PC)	Procescate gorie (PROC)	Milieu- emissieca tegorie (ERC)	Voorwerp categorie (AC)	Specificatie
1	Productie van de stof	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15	1, 6a	NA	ES5510
2	Toepassing als tussenproduct	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	1, 6a, 6b	NA	ES5315
3	Formulatie en (om)pakken van stoffen en mengsels	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2	NA	ES5302
4	Gebruik als additief	22	NA	NA	21	10a, 11a	NA	ES5337
5	Gebruik als additief	21	NA	35	NA	8a	NA	ES5479
6	Gebruik in kleefmiddelen en afdichtingsmiddelen	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13	5	NA	ES7005
7	Toepassing in reinigingsmiddelen	22	NA	NA	1, 2, 3, 10, 11, 13, 19	8a, 8d	NA	ES5336
8	Toepassing in reinigingsmiddelen	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 18, 19, 23, 24	4	NA	ES7191
9	Toepassing in agrochemicaliën	22	NA	NA	2, 5, 8a, 9, 13	8a, 8c, 8d, 8f	NA	ES5307
10	Weg- en bouwtoepassingen	21	NA	0, 1, 9b	NA	10a, 11a	NA	ES5342
11	Gebruik als technische hulpstof, katalysator, ontwateringsmiddel, pH-regulator	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 23, 24	4	NA	ES5311
12	Gebruik als reactief procesmiddel of gebruik als catalyst	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b	1, 6a, 6b	NA	ES5300
13	Vervaardiging van katalysatoren	3	NA	NA	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14	1, 3, 6a, 6b	NA	ES5395
14	Gebruik als proceschemicalie	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 22, 23	6b	NA	ES7024
15	Glasproductie	3	NA	NA	1, 2, 3, 8a, 8b, 15, 22, 23	2, 5, 6a	NA	ES5304

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006****Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

16	Gebruik in kerncentrales	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8b, 15	7	NA	ES7190
17	Gebruik van schuurmiddelen	22	NA	NA	21	12a	NA	ES5303
18	Industriële formulering	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15, 22, 23, 26	3	NA	ES5309

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 1: Productie van de stof**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	<p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC14: Productie van preparaten of voorwerpen door tableteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren</p> <p>PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens</p>
Milieu-emissie categorieën	<p>ERC1: Vervaardiging van stoffen</p> <p>ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)</p>

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1, ERC6a**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per plek	100000 ton(nen)/jaar (Geen water emissies ERC1, ERC6a)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	220 dagen/ jaar
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	0,53 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	0 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Stofspecifieke afvoerluchtbehandeling:, Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, keramische filters, Filterzakken, Doekfilter
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Ionenuitwisseling, Omgekeerde osmose (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen	beperkingen met betrekking tot afvalwateremissies dienen niet te worden	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	toegepast, daar er geen directe vrijkoming in het afvalwater plaatsvindt.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Verwijderen als gevaarlijk afval volgens plaatselijke en landelijke voorschriften.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval	Terugwinningwerkwijzen	Er is geen overwogen extern hergebruik van afval.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3**

Activiteit	Productlevering/opslag - productopslag - binnenshuis	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per ploeg	1000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding. Veiligheidsschoenen dragen. Veiligheidsbril Veiligheidsstofbrillen In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3	

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC14**

Activiteit	Behandeling	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	gebruik)	
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	1500 kg
	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Bedrijf vindt plaats bij verhoogde temperatuur (>20 °C boven de omgevingstemperatuur).	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	<p>voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen.</p> <p>Voorzie lokale afzuiging (LEV). zakken over geschikte, geventileerde vulbaan ledigen.</p> <p>Zorg voor goede algemene ventilatie. Natuurlijke ventilatie is door deuren, ramen, enzovoort. Geforceerde ventilatie betekent dat lucht wordt ingeblazen of afgezogen met een aangedreven ventilator.</p> <p>Morsingen onmiddellijk opnemen.</p> <p>zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.</p>	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	<p>Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren</p> <p>Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.</p>	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	<p>Draag geschikte beschermende kleding.</p> <p>Veiligheidsschoenen dragen.</p> <p>Veiligheidsbril</p> <p>Beschermende handschoenen dragen.</p> <p>In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3</p>	

**2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

Activiteit	Relevant voor reinigen en onderhoud	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van meer dan 25%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnen- en buitentoepassingen.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	<p>Voorzie lokale afzuiging (LEV).</p> <p>Blootstelling door ventilatie met gedeeltelijke afdekking van de procedure of van de uitrusting alsmede ventilatie bij openingen minimaliseren.</p>	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

voorkomen/beperken

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding. Veiligheidsschoenen dragen. Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3
---	---

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

Activiteit	Afladen van stoffen vanaf schepen	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per toepassing	10000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	1 - 2 dagen / maand
	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Voor gebruik buiten.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Overbrengen over gesloten lijnen. Gesloten proces en gesloten kringen waar relevant en mogelijk. voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Voorzie lokale afzuiging (LEV). Gebruik front-end laders met air conditioning cabine	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding. Beschermende handschoenen dragen. In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Draag luchtzuiverend halfmasker APF10	
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Draag luchtzuiverend halfmasker APF10 Stoffilter:P2

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

Activiteit	Laden (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading) en ompakken (inclusief vaten en kleine verpakkingen) van de stof inclusief de monsters, de opslag, het uitladen, de verdeling en de desbetreffende laboratoriumwerkzaamheden ervan.
------------	--

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Vaste stof, veel stofvorming, granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	25000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de toepassing	30 min
	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Voor gebruik buiten.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Waar mogelijk automatisch uitvoeren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding.	
	Veiligheidsschoenen dragen. Veiligheidsbril Adembescherming dragen. Stoffilter:P2 of Stoffilter:P3	

**2.7 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b, PROC9**

Activiteit	Verpakking	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV).	
	Waar mogelijk automatisch uitvoeren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

blootstelling te voorkomen/beperken

Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
 Veiligheidsschoenen  
 Veiligheidsbril  
 Bij stof- of aërosolvorming een respirator gebruiken met een goedgekeurd filter.  
 Stoffilter:P2  
 of  
 Stoffilter:P3

**2.8 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15**

Activiteit	Gebruik van kleine hoeveelheden in laboratoriumomgevingen, inclusief materiaaltransfer en installatiereiniging.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, als granulaat
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per toepassing	1 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	onder rookafvoer of met een geschikte gelijkwaardige procedure behandelen om blootstelling te minimaliseren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag een labo-jas	
	Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril	

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**  
 METALS EUSES IT tool

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC1, ERC6a	Geen waterafvoer naar het milieu	Grond	PEC	0,01mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,002

**Werknemers**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 MEASE PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15 Geavanceerde REACH tool (ART model) (blootstelling door inademing)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	90e percentiel, 8 uren/dag, zonder ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC14	8 uren/dag	Werknemersblootstelling inademing	0,39 - 0,41mg/m <sup>3</sup>	0,27 - 0,28
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%, gedurende <15 min	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	1,33mg/m <sup>3</sup>	0,92
PROC8a	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 1 - 4 uren, met handschoenen	Dermale werknemersblootstelling	0,173mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, Kraanbestuurder	Werknemersblootstelling inademing	0,2mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, Afgeschuinde schepen	Werknemersblootstelling inademing	0,68mg/m <sup>3</sup>	0,47
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, Kleine front-end laders in het schip rijden	Werknemersblootstelling inademing	1,35mg/m <sup>3</sup>	---
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, Werk in het magazijn, Air conditioning cab front-end laders	Werknemersblootstelling inademing	0,44mg/m <sup>3</sup>	0,30
PROC8b	90e percentiel, Open-cab front-end laders, Met ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,72mg/m <sup>3</sup>	0,50
PROC8a	Kraanbestuurder, gedurende 1 - 4 uren, Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,173mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	Afgeschuinde schepen, gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	57,6mg/kg lg/dag	0,012

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC8a, PROC8b	Kleine front-end laders in het schip rijden, gedurende 1 - 4 uren, Air conditioning cab front-end laders	Dermale werknemersblootstelling	0,058mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	Werk in het magazijn, Air conditioning cab front-end laders, cabine zonder airconditioning	Dermale werknemersblootstelling	0,144mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, zonder ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,37mg/m <sup>3</sup>	0,26
PROC8a, PROC8b	gedurende 15 min - 1 uur, met handschoenen, Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,029mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b, PROC9	90e percentiel, Met ademhalingsbescherming, Verpakken in big bags	Werknemersblootstelling inademing	0,58mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC8a, PROC8b, PROC9	90e percentiel, Verpakken in 25kg zakken	Werknemersblootstelling inademing	1mg/m <sup>3</sup>	0,69
PROC8a, PROC8b, PROC9	Verpakken in big bags, Verpakken in 25kg zakken, Vaste stof, hoge stoffigheid., met handschoenen	Dermale werknemersblootstelling	0,144mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC15	---	Inadembaar stof	0,0005mg/m <sup>3</sup>	---
PROC15	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,0001mg/m <sup>3</sup>	---
PROC15	gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	---

Wanneer de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMMS) en operationele omstandigheden (OCs) worden waargenomen, verwacht men niet dat de blootstellingen de voorspelde DNELs zullen overschrijden en zal de resulterende risicokarakteriseringsratio minder dan 1 zijn.

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden. de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt. Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	$H_3BO_3$	0,1748
Boric oxide	$B_2O_3$	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	$Na_2B_4O_7$	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 5H_2O$	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	$Na_2B_8O_{13} \times 4H_2O$	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	$NaBO_2$	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	$NaBO_2 \times 2H_2O$	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	$NaBO_2 \times 4H_2O$	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	$NaB_5O_8$	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	$NaB_5O_8 \times 5H_2O$	0,1832

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 2: Toepassing als tussenproduct**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	<p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC14: Productie van preparaten of voorwerpen door tableteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren</p> <p>PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens</p>
Milieu-emissie categorieën	<p>ERC1: Vervaardiging van stoffen</p> <p>ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)</p> <p>ERC6b: Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen</p>

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1, ERC6a, ERC6b**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per locatie	74 ton(nen)/jaar (Standaard verdunning ERC6a)
	Jaarlijkse hoeveelheid per locatie	190 ton(nen)/jaar (Verdunning van 10 ERC1, ERC6a, ERC6b)
	Jaarlijkse hoeveelheid per locatie	1150 ton(nen)/jaar (Verdunning van 100 ERC1, ERC6a, ERC6b)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	365 dagen/ jaar (Standaard verdunning ERC6a)
	Voortdurende blootstelling	300 dagen/ jaar (Verdunning van 10, Verdunning van 100 ERC1, ERC6a, ERC6b)
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
	Andere gegevens. Overige informatie	Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:: 100
	Verdunningfactor (rivier)	500
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de	Emissie of vrijkoming	50000 g/ton van het product (Standaard verdunning



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

blootstelling van het milieu beïnvloeden	factor: Lucht	ERC1, ERC6a, ERC6b)
	Emissie of vrijkoming factor: Water	20000 g/ton van het product (Standaard verdunning ERC1, ERC6a, ERC6b)
	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	36562 g/ton van het product (Verdunning van 10, Verdunning van 100 ERC1, ERC6a, ERC6b)
	Emissie of vrijkoming factor: Water	60000 g/ton van het product (Verdunning van 10, Verdunning van 100 ERC1, ERC6a, ERC6b)
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, Behandeling van luchtmissies door zakfilters, stoffenfilter en natwasser, Keramische en metalen maischefilters, PM10-deeltjes zijn verwijderd
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Ionenuitwisseling, Omgekeerde osmose (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
		De concentratie van de stof mag niet hoger zijn dan 1,75 mg/L in de gemeentelijke STP
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces, Substantiebevattend afval zal als gevaarlijk afval worden behandeld en door een bevoegd afvalverwijderingsbedrijf worden verwijderd, verbrand of gerecycleerd.
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering.
<b>2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3</b>		
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per ploeg	1000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen.	
PA102765_002	13/138	NL

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV). Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3**

Activiteit	Vermoedelijk gesloten procesomstandigheden bij verhoogde temperatuur.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	24 uur / dag
	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing. De procestemperaturen zijn meestal erg hoog, aangezien deze processen glasfabricage en het maken van keramiek, staal & legering omvatten.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines. Werknemers die in het risicogebied geïdentificeerd worden, zouden moeten opgeleid worden a) om te vermijden dat ze werken zonder ade	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Arbeiders dragen overalls of zware hittebestendige kledij. Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril Beschermbriil In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3 Gebruik batterij-aangedreven lucht gevoede helmen Deze ademhalingsstoelzen, indien correct gedragen, met een goede	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden.  
Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.

**2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC5, PROC8b**

Activiteit	Omvat laden, mengen of samenstellen en geassocieerde activiteiten beschreven in de procescategorieën hierboven.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	60 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	<p>Waar mogelijk automatisch uitvoeren. voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Voorzie lokale afzuiging (LEV). Wegwerpzakken kunnen worden geopend door het gebruik van scherpe uitsteeksels aan de hopper. Wanneer de grote zak geplaatst is ter hoogte van de hopper en verlaagd, snijden de uitsteeksels in de basis van de zak om zo de stof vrij te geven in de trechter. Hierdoor staat de operator niet langer in de onmiddellijke nabijheid en draagt dit bij tot een vermindering van de blootstelling.</p>	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	<p>Beschermende kleding dragen. Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril Beschermbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3 Deze ademhalingstoestellen, indien correct gedragen, met een goede aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden. Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.</p>	

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Activiteit	Onderhoud van de uitrusting	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnen- en buitentoepassingen.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie Voorzie lokale afzuiging (LEV).	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril Beschermende handschoenen dragen. In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3	

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b**

Grote schaal		
Activiteit	Bulkklading (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading)	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, als granulaat
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	40000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de toepassing	120 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	binnen Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Stoffilters voor de na het vullen uit de silo verdrongen lucht klaarzetten. Voorzie lokale afzuiging (LEV).	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril of Beschermbril
---	--

**2.7 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC9**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Stofconcentratie: 0,11% - 8,6%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast, vloeibaar, pasta
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per dag	10000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Waar mogelijk automatisch uitvoeren. Voorzie lokale afzuiging (LEV).	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aerosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3	

**2.8 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC14**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten	Blootstelling door ventilatie met gedeeltelijke afdekking van de procedure of van de uitrusting alsmede ventilatie bij openingen minimaliseren. Voorzie lokale afzuiging (LEV).	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

opzichte van de arbeider

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.  
Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
Veiligheidsschoenen  
Veiligheidsbril  
Beschermende handschoenen dragen.  
In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2)  
of  
Stoffilter:P3

**2.9 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per toepassing	1 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Soms tijdens de werkdag, alleen gedurende korte perioden	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	onder rookafvoer of met een geschikte gelijkwaardige procedure behandelen om blootstelling te minimaliseren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag een labo-jas Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril Beschermende handschoenen dragen.	

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

Schatting gebaseerd op werkplaatsmetingen

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC1, ERC6a, ERC6b	Verdunning van 10	Zoetwater	PEC	1956µg/L	0,969
ERC1, ERC6a, ERC6b	Verdunning van 10	Bodem	PEC	0,86mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,158

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

ERC1, ERC6a, ERC6b	Verdunning van 100	Zoetwater	PEC	1206µg/L	0,597
ERC1, ERC6a, ERC6b	Verdunning van 100	Grond	PEC	5,15mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,954

**Werknemers**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15 Metingen aan de werkplek PROC2, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC14 MEASE PROC8b Geavanceerde REACH tool (ART model)

PROC9, PROC14 Geavanceerde REACH tool (ART model) (blootstelling door inademing)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	90e percentiel, zonder ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC1, PROC2, PROC3	90e percentiel, zonder ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	---
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC4, PROC5, PROC8b	90e percentiel, Met ademhalingsbescherming, halve masker	Werknemersblootstelling inademing	0,2mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, met plaatselijke afzuiging	Dermale werknemersblootstelling	4,8mg/kg lg/dag	0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE), Onderhoud van de uitrusting	Werknemersblootstelling inademing	1,33mg/m <sup>3</sup>	0,92
PROC8a	Onderhoud van de uitrusting, gedurende 1 - 4 uren	Dermale werknemersblootstelling	0,173mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8b	---	Werknemersblootstelling inademing	0,016mg/m <sup>3</sup>	0,011
PROC8b	met plaatselijke afzuiging, 90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,03mg/m <sup>3</sup>	0,021
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende <15 min	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	< 0,001



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC9	90e percentiel, vast, met plaatselijke afzuiging, Met ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,4mg/m <sup>3</sup>	0,28
PROC9	90e percentiel, vloeibaar, met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,007
PROC9	Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%, Vaste stof, hoge stoffigheid.	Dermale werknemersblootstelling	1,44mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC9	Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%, vloeibaar	Dermale werknemersblootstelling	0,144mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC14	---	Werknemersblootstelling inademing	1,3mg/m <sup>3</sup>	0,9
PROC14	90e percentiel, met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,15mg/m <sup>3</sup>	0,10
PROC14	Vaste stof, hoge stoffigheid.	Dermale werknemersblootstelling	2,4mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC15	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,16mg/m <sup>3</sup>	0,11
PROC14	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	< 0,001

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomangementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomangementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

## Borax Decahydraat

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	$H_3BO_3$	0,1748
Boric oxide	$B_2O_3$	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	$Na_2B_4O_7$	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 5H_2O$	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	$Na_2B_8O_{13} \times 4H_2O$	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	$NaBO_2$	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	$NaBO_2 \times 2H_2O$	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	$NaBO_2 \times 4H_2O$	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	$NaB_5O_8$	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	$NaB_5O_8 \times 5H_2O$	0,1832

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten  
Voor afstemming zie: <http://www.advancedreachtool.com>

### Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Zorg voor algemene reinheid en orde.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 3: Formulatie en (om)pakken van stoffen en mengsels**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	<p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC14: Productie van preparaten of voorwerpen door tableteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren</p> <p>PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens</p>
Milieu-emissie categorieën	ERC2: Formulering van preparaten

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC2**

Activiteit	Formulering van stof in kleefmiddelen	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per plek	1000 ton(nen)/jaar (Geen water emissies ERC2)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	240 dagen/ jaar
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	50 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	0 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te	Lucht	Stofspecifieke afvoerluchtbehandeling:, Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, keramische filters, Filterzakken, Doekfilter
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Omgekeerde osmose, Ionenuitwisseling (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

voorkomen/beperken

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	beperkingen met betrekking tot afvalwateremissies dienen niet te worden toegepast, daar er geen directe vrijkoming in het afvalwater plaatsvindt.
---	---

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Verwijderen als gevaarlijk afval volgens plaatselijke en landelijke voorschriften.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval	Terugwinningswerkwijzen	Er is geen overwogen extern hergebruik van afval.
--	-------------------------	---

**2.2 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC2**

Activiteit	Formulering van stof in detergenten	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per plek	15000 ton(nen)/jaar (Geen water emissies ERC2)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	255 dagen/ jaar
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement	Verdunningfactor (rivier)	500
	Verdunningfactor (kustregio)	100
	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:10
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	200 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	0 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter verhinderen van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Stofspecifieke afvoerluchtbehandeling:, Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, keramische filters, Filterzakken, Doekfilter
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Omgekeerde osmose, Ionenuitwisseling (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	beperkingen met betrekking tot afvalwateremissies dienen niet te worden toegepast, daar er geen directe vrijkoming in het afvalwater plaatsvindt., De concentratie van de stof mag niet hoger zijn dan 1,75 mg/L in de gemeentelijke STP	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Verwijderen als gevaarlijk afval volgens plaatselijke en landelijke voorschriften.

**2.3 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC2**

Activiteit	Prepareren, pakken en ompakken van de stof en de mengsels ervan in massa- of continue processen inclusief opslag, transport, mengen, tableteren, persen, pelleteren, extrusie, pakken in kleine en grote maatstaf, monsternamen, onderhoud en desbetreffende laboratoriumwerkzaamheden	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse tonnage	15000 ton(nen)/jaar (Geen water emissies ERC2)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	200 dagen/ jaar
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement	Verdunningfactor (rivier)	500
	Verdunningfactor (kustregio)	100
	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:10
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	400 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Stofspecifieke afvoerluchtbehandeling:, Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, Filterzakken, Doekfilter, Keramische en metalen maischefilters, PM10-deeltjes zijn verwijderd
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Omgekeerde osmose, Ionenuitwisseling (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Niet van toepassing, omdat er geen vrijkoming in het afvoerwater plaatsvindt., Als sites lozen naar een gemeentelijke STP zou de concentratie van de stof niet hoger mogen zijn dan 10 mg/l in de gemeentelijke STP	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Verwijderen als gevaarlijk afval volgens plaatselijke en landelijke voorschriften.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	per ploegendienst:	1000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	De stof bewerken in een gesloten systeem. Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3	

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC5**

Activiteit	Behandeling en verdunning van de metaalbewerkende vloeistof concentraten	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 5,5%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Vaste stof in oplossing
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de blootstelling	60 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV). Gesloten en semi-gesloten proces waar aangewezen. Zorg ervoor dat de taak halfautomatisch of geautomatiseerd is.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

blootstelling te voorkomen/beperken

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of  
Stoffilter:P3

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9**

Activiteit	Formulering van stof in kleefmiddelen	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 1.5%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder, vloeibaar
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per dag	300 kg
	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV). Zorg ervoor dat de taak halfautomatisch of geautomatiseerd is.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Werknemers die in het risicogebied geïdentificeerd worden, zouden moeten opgeleid worden a) om te vermijden dat ze werken zonder ade Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Als er geen adequate ventilatie voorhanden is: Draag luchtzuiverend masker APF4 of Draag luchtzuiverend halfmasker APF10 Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.	

**2.7 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

Activiteit	Onderhoud van de uitrusting	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders)	



**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

gebruik	vermeld).
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnen- en buitentoepassingen. Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV). Waar mogelijk automatisch uitvoeren.
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3

**2.8 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b**

Grote schaal

Activiteit	Bulkclading (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading)	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	40000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de blootstelling	60 - 120 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing. Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Waar mogelijk automatisch uitvoeren. Stoffilters voor de na het vullen uit de silo verdrongen lucht klaarzetten. Gebruik in een gesloten proces	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsbril Draag chemisch resistente handschoenen Veiligheidsstofbrillen	

**2.9 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC5,**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**PROC8b**

Activiteit	Omvat laden, mengen of samenstellen en geassocieerde activiteiten beschreven in de procescategorieën hierboven.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de blootstelling	60 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV). Zorg ervoor dat de taak halfautomatisch of geautomatiseerd is. Wegwerpzakken kunnen worden geopend door het gebruik van scherpe uitsteeksels aan de hopper. Wanneer de grote zak geplaatst is ter hoogte van de hopper en verlaagd, snijden de uitsteeksels in de basis van de zak om zo de stof vrij te geven in de trechter. Hierdoor staat de operator niet langer in de onmiddellijke nabijheid en draagt dit bij tot een vermindering van de blootstelling.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines. Werknemers die in het risicogebied geïdentificeerd worden, zouden moeten opgeleid worden a) om te vermijden dat ze werken zonder ade	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril Beschermbil In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3 Deze ademhalingstoestellen, indien correct gedragen, met een goede aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden. Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.	

**2.10 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC14**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers

Binnentoepassing.

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Voorzie lokale afzuiging (LEV).

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.  
Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
Veiligheidsschoenen  
Veiligheidsbril  
In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of  
Stoffilter:P3

**2.11 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	1 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Verschillende keren tijdens de werkdag, alleen gedurende korte perioden	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	onder rookafvoer of met een geschikte gelijkwaardige procedure behandelen om blootstelling te minimaliseren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril Beschermende handschoenen dragen.	

**2.12 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC9**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Stofconcentratie: 0,11% - 8,6%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast, vloeibaar, pasta
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per dag	10000 kg
	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders)	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

gebruik	vermeld).
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen. Waar mogelijk automatisch uitvoeren.
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Gebruik geschikte oogbescherming. In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

METALS EUSES IT tool

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC2	Geen waterafvoer naar het milieu	Grond	PEC	0,01mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,002
ERC2	Geen waterafvoer naar het milieu, Waspoeders, Vloeibare detergents	Grond	PEC	0,37mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,069
ERC2	Geen waterafvoer naar het milieu	Grond	PEC	0,74mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,137

FEICA spERC 2.1a.v1 werd gebruikt om de milieublootstelling te evalueren. AISE spERC 2.1 werd gebruikt om de milieublootstelling te evalueren.

**Werknemers**

PROC4, PROC5, PROC9, PROC15 Metingen aan de werkplek  
 PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC14 MEASE  
 PROC9 Geavanceerde REACH tool (ART model)  
 PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14 Geavanceerde REACH tool (ART model) (blootstelling door inademing)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC1, PROC2,	90e percentiel, geen	Werknemersblootstelling	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC3	ademhalingsbescherming (RPE)	inademing		
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8b	vloeibaar, Concentratie: 1%, gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,005mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, Onderhoud van de uitrusting, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	1,33mg/m <sup>3</sup>	0,92
PROC8a	Onderhoud van de uitrusting, gedurende 1 - 4 uren	Dermale werknemersblootstelling	0,173mg/kg/dag	< 0,001
PROC8b	Speciale installatie, Grote taak, met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,03mg/m <sup>3</sup>	0,021
PROC2	Materiaaltransfers, Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende <15 min	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC4, PROC5	90e percentiel, directe lossing, kleine orde van grootte	Werknemersblootstelling inademing	0,78mg/m <sup>3</sup>	0,54
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, kleine orde van grootte	Dermale werknemersblootstelling	0,48mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC4, PROC5, PROC8b	90e percentiel, Grote schaal, Met ademhalingsbescherming, halve masker	Werknemersblootstelling inademing	0,2mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., Grote schaal	Dermale werknemersblootstelling	4,8mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC14	90e percentiel, met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,15mg/m <sup>3</sup>	< 0,001
PROC14	Vaste stof, hoge stoffigheid., > 4u (halve laag)	Dermale werknemersblootstelling	2,4mg/kg/dag	< 0,001
PROC14	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%, > 4u (halve laag)	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	< 0,001

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC15	90e percentiel, 8 uren/dag	Werknemersblootstelling inademing	0,16mg/m <sup>3</sup>	0,11
PROC9	met plaatselijke afzuiging, 90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,007
PROC9	met plaatselijke afzuiging, zonder ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,4mg/m <sup>3</sup>	0,28
PROC9	90e percentiel, Vaste stof, hoge stoffigheid.	Dermale werknemersblootstelling	1,44mg/m <sup>3</sup>	< 0,001
PROC9	90e percentiel, vloeibaar	Dermale werknemersblootstelling	0,144mg/m <sup>3</sup>	< 0,001

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomangementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomangementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0.1748
Boric oxide	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.311
Disodium tetraborate anhydrous	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	0.2149
Disodium tetraborate pentahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0.1484
Disodium tetraborate decahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 10H <sub>2</sub> O	0.1134
Disodium octoborate tetrahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>8</sub> O <sub>13</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0.2096
Sodium metaborate (anhydrous)	NaBO <sub>2</sub>	0.1643
Sodium metaborate (dihydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 2H <sub>2</sub> O	0.1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0.0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub>	0.2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0.1832

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 4: Gebruik als additief**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Procescategorieën	PROC21: Laagenergetische bewerking van in materialen en/of voorwerpen gebonden stoffen
Milieu-emissie categorieën	ERC10a: Wijdverbreid gebruik (buiten) van voorwerpen met een lange levensduur en materialen met lage emissie ERC11a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van voorwerpen met een lange levensduur en materialen met lage emissie

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC10a, ERC11a**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Gebruikte hoeveelheden in de EU (ton/jaar)	1,1 Miljoen ton/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	365 dagen/ jaar
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Water	32000 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	De stof komt tijdens zijn levenscyclus niet vrij.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
	Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie	2.000 m <sup>3</sup> /d
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Verwijderingsmethoden	afval conform de afvalwetgeving verwijderen.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC21**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 1,5% - 3,6%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Alle processen worden uitgevoerd in beperkte gebieden.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of FFP1 masker	

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

METALS EUSES IT tool

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC10a, ERC11a	---	Water	PEC	1021µg/L	0,505
ERC10a, ERC11a	---	Afvalwaterzuiveringsinstallatie	PEC	9644µg/L	0,964

**Werknemers**

MEASE Schatting gebaseerd op werkplaatsmetingen

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC21	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,3mg/m <sup>3</sup>	0,21
PROC21	Concentratie: 1%,	Dermale	0,99mg/m <sup>3</sup>	< 0,001

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	Installatie van cellulose isolatie	werknemersblootstelling		
PROC21	Concentratie: 1%, Snijden van gipsplaten	Werknemersblootstelling inademing	0,005mg/m <sup>3</sup>	0,0034

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomangementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomangementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0,1748
Boric oxide	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 10H <sub>2</sub> O	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>8</sub> O <sub>13</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	NaBO <sub>2</sub>	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 2H <sub>2</sub> O	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub>	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0,1832

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 5: Gebruik als additief**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 21: Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten)
Chemisch product-categorie	PC35: Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)
Milieu-emissiecategorieën	ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8a**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Regionale gebruikshoeveelheid (tonnen/jaar):	93,2 ton(nen)/jaar
	Gebruikte hoeveelheden in de EU (ton/jaar)	35000 ton(nen)/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	365 dagen/ jaar, Brede toepassing.
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Water	1000000 g/ton van het product
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
	Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie	2.000 m3/d
	De concentratie van de stof mag niet hoger zijn dan 1,75 mg/L in de gemeentelijke STP	

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC35: Wasmiddelen en vaatwasmiddelen**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Betreft een percentage van de stof in het product tot 1 %.
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de blootstelling	10 min
	Gebruiksfrequentie	10 Keer per week

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blote huid	Omvat een huidoppervlak tot 1980 cm <sup>2</sup>
	Lichaamsgewicht	60 kg
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	Consumentenmaatregelen	De instructies zijn gericht aan de consument via product etikettering Draag geschikte handschoenen.

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

Schatting gebaseerd op werkplaatsmetingen

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC8a, ERC8d	---	Afvalwaterzuiveringsinstallatie	PEC	9589µg/L	0,959
ERC8a, ERC8d	---	Zoetwater	PEC	1015µg/L	0,503

**Consumenten**

Metingen aan de werkplek

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PC35	in het slechtste geval, Handwas	Consumentenblootstelling dermaal	0,14mg/kg lg/dag	---
PC35	in het slechtste geval, Wasserij bleken / voorbehandeling	Consumentenblootstelling dermaal	5,84mg/kg lg/dag	---
PC35	in het slechtste geval, Regulier wasgoed	Consumentenblootstelling dermaal	0,58mg/kg lg/dag	---

De geschatte inademiingsblootstellingswaarde wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

Voor afstemming zie: [http://www.arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling\\_tool](http://www.arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling_tool)

Indien de gemeten gegevens niet beschikbaar zijn, kan de downstream user gebruik maken van een gepast scaling tool zoals EASE

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0,1748
Boric oxide	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 10H <sub>2</sub> O	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>8</sub> O <sub>13</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	NaBO <sub>2</sub>	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 2H <sub>2</sub> O	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub>	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0,1832



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 6: Gebruik in kleefmiddelen en afdichtingsmiddelen**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	<p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)</p> <p>PROC7: Spuiten in een industriële omgeving</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC10: Met roller of kwast aanbrengen</p> <p>PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten</p>
Milieu-emissie categorieën	ERC5: Industrieel gebruik dat leidt tot opname in of op een matrix

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC5**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per plek	7,5 ton(nen)/jaar (Verdunning van 10 ERC5)
	Jaarlijkse hoeveelheid per locatie	75 ton(nen)/jaar (Verdunning van 100 ERC5)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	100 dagen/ jaar
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
	Andere gegevens. Overige informatie	Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:: 100
	Verdunningfactor (rivier)	500
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	36562 g/ton van het product (Verdunning van 10 ERC5)
	Emissie of vrijkoming factor: Water	500000 g/ton van het product (Verdunning van 10 ERC5)
	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	36562 g/ton van het product (Verdunning van 100 ERC5)
	Emissie of vrijkoming factor: Water	500000 g/ton van het product (Verdunning van 100 ERC5)



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	36562 g/ton van het product (Verdunning van 1000 ERC5)
	Emissie of vrijkoming factor: Water	500000 g/ton van het product (Verdunning van 1000 ERC5)
	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	36562 g/ton van het product (Geen water emissies ERC5)
<p>technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen</p> <p>Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond</p> <p>Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken</p>	Lucht	Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, Behandeling van luchtmissies door zakfilters, stoffenfilter en natwasser, Keramische en metalen maaischfilters, PM10-deeltjes zijn verwijderd
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Omgekeerde osmose, Ionenuitwisseling (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
<p>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie</p>	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
		De concentratie van de stof mag niet hoger zijn dan 1,75 mg/L in de gemeentelijke STP
<p>Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking</p>	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces, of, Verzend offsite naar goedgekeurde gevaarlijke afvalverbrandingsinstallatie.
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Het afvalproduct en de lege containers zouden moeten worden weggedaan als gevaarlijk afval overeenkomstig alle lokale en nationale v

**2.2 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC5**

Activiteit	Formulering van stof in kleefmiddelen	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Heeft betrekking op het percentage van de stof in het product tot een gehalte van 100 % (tenzij anderszins vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per plek	2000 ton(nen)/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	100 dagen/ jaar
<p>Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement</p>	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
	Andere gegevens. Overige informatie	Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:: 100

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	Verdunningfactor (rivier)	500
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	9000 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, Behandeling van luchtemissies door zakfilters, stoffenfilter en natwaster
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Omgekeerde osmose, Ionenuitwisseling (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	beperkingen met betrekking tot afvalwateremissies dienen niet te worden toegepast, daar er geen directe vrijkoming in het afvalwater plaatsvindt.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces, of, Verzend offsite naar goedgekeurde gevaarlijke afvalverbrandingsinstallatie.
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Het afvalproduct en de lege containers zouden moeten worden weggedaan als gevaarlijk afval overeenkomstig alle lokale en nationale v

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3**

Activiteit	Vermoedelijk gesloten procesomstandigheden bij verhoogde temperatuur.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	24 uur / dag
	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	De procestemperaturen zijn meestal erg hoog, aangezien deze processen glasfabricage en het maken van keramiek, staal & legering omvatten.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Arbeiders dragen overalls of zware hittebestendige kledij.  
In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2)  
of  
Stoffilter:P3  
Gebruik batterij-aangedreven lucht gevoede helmen  
Deze ademhalingsstoestellen, indien correct gedragen, met een goede aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden.  
Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.

Reiniging en onderhoud van de uitrusting

Beschermende handschoenen dragen.  
Veiligheidsbril  
of  
Veiligheidsstofbrillen

**2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per ploeg	1000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3	

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Relevant voor Kleefstof

Activiteit	Toepassing	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 1.5%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per dag	300 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Zorg ervoor dat de taak halfautomatisch of geautomatiseerd is. Voorzie lokale afzuiging (LEV).	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsbril	

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC5, PROC8b**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de toepassing	60 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing. Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Zorg ervoor dat de taak halfautomatisch of geautomatiseerd is. Voorzie lokale afzuiging (LEV). Wegwerpzakken kunnen worden geopend door het gebruik van scherpe uitsteeksels aan de hopper. Wanneer de grote zak geplaatst is ter hoogte van de hopper en verlaagd, snijden de uitsteeksels in de basis van de zak om zo de stof vrij te geven in de trechter. Hierdoor staat de operator niet langer in de onmiddellijke nabijheid en draagt dit bij tot een vermindering van de blootstelling.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.  
Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
Beschermende handschoenen dragen.  
Veiligheidsbril  
Beschermbil  
In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2)  
of  
Stoffilter:P3  
Deze ademhalingstoestellen, indien correct gedragen, met een goede aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden.  
Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.

**2.7 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC7**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Stofconcentratie: 0,08% - 1,1%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast, vloeibaar
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril of Beschermbil	
	Sproeien/vernevelen door hanmatige toepassing	Bij het spuiten binnen een oven: Gebruik batterij-aangedreven lucht gevoede helmen In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3 Als er mogelijkheid voor zuurstoftekort is, moet een geschikt gecombineerde luchtlijn worden gebruikt in combinatie met een volgelaat masker om een

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

onafhankelijke toevoer van verse lucht te voorzien. Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.

**2.8 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC7, PROC10**

Activiteit	Toepassing van glazuur, Poederdeklaag, Handmatige spuitapplicatie (vloeibare producten)	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties tot maximum 12,9 %
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Mengsel in poedervorm, Vloeistofmengsel
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Sproeien	Verzekert dat een spuitcabine gebruikt wordt
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermdende kleding dragen. Als technische afzuig- of ventilatiemaatregelen niet mogelijk of onvoldoende zijn, moet adembescherming gedragen worden. Stoffilter:P2 Stoffilter:P3 Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.	

**2.9 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC7, PROC10**

Activiteit	Vloeibare formulering, spuittoepassing	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 0,5% - 3,6%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Vloeistofmengsel
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Verzeker dat een spuitcabine gebruikt wordt Voorzie lokale afzuiging (LEV).	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Draag chemisch resistente handschoenen	
	Manueel Sproeien	Veiligheidsbril Adembescherming dragen. Stoffilter:P2 of Stoffilter:P3 Gebruik batterij-aangedreven lucht gevoede helmen Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.

**2.10 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

Activiteit	Onderhoud van de uitrusting	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnen- en buitentoepassingen.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en	Draag geschikte beschermende kleding. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril	



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

gezondheidsevaluatie

In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3

**2.11 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b**

Grote schaal

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per toepassing	40000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de blootstelling	120 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Transport over buizen, technisch vullen van vaten/ledigen van vaten met automatische systemen (zuigpompen, enz.) voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Stoffilters voor de na het vullen uit de silo verdrongen lucht klaarzetten. Voorzie lokale afzuiging (LEV).	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermdende kleding dragen. Beschermdende handschoenen dragen. Veiligheidsbril of Beschermbril	

**2.12 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC9**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Stofconcentratie: 0,11% - 8,6%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast, vloeibaar, pasta
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per dag	10000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en	Waar mogelijk automatisch uitvoeren.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Voorzie lokale afzuiging (LEV).

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.  
Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
Veiligheidsschoenen  
Veiligheidsbril  
In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of  
Stoffilter:P3

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

Metingen aan de werkplek

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC5	---	Water	PEC	1931µg/L	0,956
ERC5	---	Bodem	PEC	0,04mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,007

FEICA spERC 5.1a.v1 werd gebruikt om de milieu-blootstelling te evalueren.

**Werknemers**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9 Metingen aan de werkplek  
PROC2, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC9, PROC19 MEASE  
PROC7 Geavanceerde REACH tool (ART model)  
PROC7, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19 Geavanceerde REACH tool (ART model) (blootstelling door inademing)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC2	reiniging, gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC1, PROC2, PROC3	zonder ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC7, PROC10, PROC13	Stofconcentratie: 0% - 5%, met plaatselijke afzuiging, 90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,11mg/m <sup>3</sup>	0,076
PROC7	Sproeien, Stofconcentratie: 0% - 5%	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	0,01
PROC4, PROC5	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE), kleine orde van grootte	Werknemersblootstelling inademing	0,78mg/m <sup>3</sup>	0,54
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, kleine orde van grootte	Dermale werknemersblootstelling	0,48mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC4, PROC5, PROC8b	90e percentiel, Grote schaal, Met ademhalingsbescherming, halve masker	Werknemersblootstelling inademing	0,2mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, met plaatselijke afzuiging	Dermale werknemersblootstelling	4,8mg/kg lg/dag	0,001
PROC7, PROC19	zonder ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,012mg/m <sup>3</sup>	0,008
PROC7, PROC19	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,42mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC7	met plaatselijke afzuiging, Met ademhalingsbescherming, vloeibaar	Werknemersblootstelling inademing	0,67mg/m <sup>3</sup>	0,46
PROC7	vloeibaar, Stofconcentratie: 0% - 5%, met plaatselijke afzuiging	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	1,33mg/m <sup>3</sup>	0,92
PROC8a	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 1 - 4 uren	Dermale werknemersblootstelling	0,173mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8b	---	Werknemersblootstelling inademing	0,016mg/m <sup>3</sup>	0,011
PROC8b	met plaatselijke afzuiging, 90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,03mg/m <sup>3</sup>	0,021

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid.	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC9	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE), vast, met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,4mg/m <sup>3</sup>	0,28
PROC9	90e percentiel, vloeibaar, met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,007
PROC9	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	1,44mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC9	vloeibaar, Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,144mg/kg lg/dag	< 0,001

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

## Borax Decahydraat

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	$H_3BO_3$	0,1748
Boric oxide	$B_2O_3$	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	$Na_2B_4O_7$	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 5H_2O$	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	$Na_2B_8O_{13} \times 4H_2O$	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	$NaBO_2$	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	$NaBO_2 \times 2H_2O$	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	$NaBO_2 \times 4H_2O$	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	$NaB_5O_8$	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	$NaB_5O_8 \times 5H_2O$	0,1832

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten  
Voor afstemming zie: <http://www.advancedreachtool.com>

### Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Zorg voor algemene reinheid en orde.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 7: Toepassing in reinigingsmiddelen**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC10: Met roller of kwast aanbrengen PROC11: Spuiten buiten industriële omgevingen PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten PROC19: Handmatig mengen met intiem contact en uitsluitend persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar
Milieu-emissie categorieën	ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen ERC8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8a, ERC8d**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Regionale gebruikshoeveelheid (tonnen/jaar):	93,2 ton(nen)/jaar
	Gebruikte hoeveelheden in de EU (ton/jaar)	35000 ton(nen)/jaar (Verdunning van 10 ERC8a, ERC8d)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	365 dagen/ jaar, Brede toepassing.
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Water	1000000 g/ton van het product
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
	Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie	2.000 m3/d
	De concentratie van de stof mag niet hoger zijn dan 1,75 mg/L in de gemeentelijke STP	

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19**

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 0,5%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	1 min
	Gebruiksfrequentie	5 Keren per dag
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Zorg ervoor dat de taak halfautomatisch of geautomatiseerd is.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines. Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Gebruik geschikte oogbescherming. Beschermende handschoenen dragen.	

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC11, PROC13**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 0,5%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	product uitsluitend op een goed geventileerde plaats gebruiken. Gebruik waar mogelijk specifieke dispensers en pompen ontworpen om spatten/verspillingen/blootstelling tegen te houden.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

Metingen aan de werkplek



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC8a, ERC8d	---	Afvalwaterzuiveringsinstallatie	PEC	9589µg/L	0,959
ERC8a, ERC8d	---	Water	PEC	1015µg/L	0,503

**Werknemers**

PROC19 MEASE PROC11 Geavanceerde REACH tool (ART model) (blootstelling door inademing)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC19	Handwas, vloeibaar, Concentratie: 1%, gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC11	Vloeibare detergenten, Sproeien, Grote schaal	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,007

Inademingsblootstelling wordt niet als relevant beschouwd.

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.  
 Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.  
 Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr  
 Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

## Borax Decahydraat

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	$H_3BO_3$	0,1748
Boric oxide	$B_2O_3$	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	$Na_2B_4O_7$	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 5H_2O$	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	$Na_2B_8O_{13} \times 4H_2O$	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	$NaBO_2$	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	$NaBO_2 \times 2H_2O$	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	$NaBO_2 \times 4H_2O$	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	$NaB_5O_8$	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	$NaB_5O_8 \times 5H_2O$	0,1832

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten  
Voor afstemming zie: <http://www.advancedreachtool.com>

### Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Zorg voor algemene reinheid en orde.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 8: Toepassing in reinigingsmiddelen**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	<p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)</p> <p>PROC6: Kalandebewerkingen</p> <p>PROC7: Spuiten in een industriële omgeving</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC10: Met roller of kwast aanbrengen</p> <p>PROC12: Gebruik van schuimmiddelen bij devervaardiging van schuim</p> <p>PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten</p> <p>PROC18: Invetten onder hoogenergetische omstandigheden</p> <p>PROC19: Handmatig mengen met intiem contact en uitsluitend persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar</p> <p>PROC23: Open bewerking en overdracht met mineralen/metalen bij hogere temperaturen</p> <p>PROC24: Hoogenergetische (mechanische) veredeling van in materialen of voorwerpen gebonden stoffen</p>
Milieu-emissiecategorieën	ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC4**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Regionale gebruikshoeveelheid (tonnen/jaar):	93,2 ton(nen)/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	365 dagen/ jaar, Brede toepassing.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
	Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelings	2.000 m3/d

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

tallatie

De concentratie van de stof mag niet hoger zijn dan 1,75 mg/L in de gemeentelijke STP

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC18, PROC19, PROC23, PROC24**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 2%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	5 min
	Gebruiksfrequentie	10 Keren per dag
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Zorg ervoor dat de taak halfautomatisch of geautomatiseerd is.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Gebruik geschikte oogbescherming.	
	Beschermdende handschoenen dragen.	

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC7**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Betreft een percentage van de stof in het product tot 1 %.
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	> 240 min
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermdende handschoenen dragen.	

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Schatting gebaseerd op werkplaatsmetingen

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC4	---	Afvalwaterzuiveringsinstallatie	PEC	0,06mg/L	0,04
ERC4	---	Zoetwater	PEC	63µg/L	0,05
ERC4	---	Zoetwater afzetting	PEC	0,37mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,20

**Werknemers**

MEASE

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC19	Handwas, gedurende 15 min - 1 uur, Concentratie: 1%, met handschoenen	Dermale werknemersblootstelling	0,005mg/kg lg/dag	---
PROC7	met handschoenen	Dermale werknemersblootstelling	0,002mg/kg lg/dag	---

Inademingsblootstelling wordt niet als relevant beschouwd.

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

### Borax Decahydraat

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	$H_3BO_3$	0,1748
Boric oxide	$B_2O_3$	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	$Na_2B_4O_7$	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 5H_2O$	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	$Na_2B_8O_{13} \times 4H_2O$	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	$NaBO_2$	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	$NaBO_2 \times 2H_2O$	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	$NaBO_2 \times 4H_2O$	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	$NaB_5O_8$	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	$NaB_5O_8 \times 5H_2O$	0,1832

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten

#### Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Zorg voor algemene reinheid en orde.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 9: Toepassing in agrochemicaliën**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Procescategorieën	PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact) PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten
Milieu-emissie categorieën	ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen ERC8c: Wijdverbreid gebruik (binnen) dat leidt tot opname in of op een matrix ERC8d: Wijdverbreid gebruik (buiten) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen ERC8f: Wijdverbreid gebruik (buiten) dat leidt tot opname in of op een matrix

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	De toegepaste hoeveelheid hangt af van dewelke nodig is om het niveau in de bodem te verhogen ter ondersteuning van de betrokken oogst.	
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	Meststoffen die de stof bevatten, worden alleen gebruikt wanneer er onvoldoende stofniveaus in de bodem zijn om gewasgroei te ondersteunen. Ze hebben de neiging niet te worden gebruikt in grote hoeveelheden noch voor langere tijd. Het gebruik van een stof met meststof zal afhangen van de eisen van het geteelde gewas.
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Water	Er zijn geen rechtstreekse afgiften naar nabijgelegen oppervlaktewaters, Driften zouden moeten geminimaliseerd worden
	Bodem	Gebruikt op bodems die lage concentraties hebben van de stof
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Substantie-bevattend afval zal als gevaarlijk afval worden behandeld en door een bevoegd afvalverwijderingsbedrijf worden verwijderd,



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

verbrand of gerecycleerd.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2**

Activiteit	Irrigatie ter bemesting door vloeibare meststoffen te gebruiken	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 0,01 % - 36,0 %
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
Gebruikte hoeveelheid	De hoeveelheid meststof gebruikt op een bepaald moment zal afhangen van het gebied om te worden bemest, maar is waarschijnlijk enkele ton.	
Frequentie en duur van het gebruik	Het systeem loopt voortdurend, met IBC's die één of twee keer per week worden veranderd.(PROC2)	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	IBC's of silo's die vloeibare meststof bevatten, moeten worden aangesloten op een fertigatie systeem dat automatisch bevloeit en planten in velden of serres bemest. voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen.(PROC2)	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC5, PROC8a**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 0,06% - 4,5%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten
Gebruikte hoeveelheid	De hoeveelheid meststof gebruikt op een bepaald moment zal afhangen van het gebied om te worden bemest, maar is waarschijnlijk enkele ton.	
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	60 min
	Gebruiksfrequentie	2 dagen/ jaar
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnen- en buitentoepassingen. Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Zorg voor goede algemene ventilatie. Natuurlijke ventilatie is door deuren, ramen, enzovoort. Geforceerde ventilatie betekent dat lucht wordt ingeblazen of afgezogen met een aangedreven ventilator.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stofilter:P3	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Deze ademhalingstoestellen, indien correct gedragen, met een goede aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden. Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen. (Efficiëntie: 90 - 95 %)

Draag geschikte beschermende kleding.  
Beschermende handschoenen dragen.

**2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC9**

Activiteit	Overdracht van vloeibare bladmeststof	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 0,01 % - 36,0 %
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Waterige oplossing
Gebruikte hoeveelheid	De hoeveelheid meststof gebruikt op een bepaald moment zal afhangen van het gebied om te worden bemest, maar is waarschijnlijk enkele ton.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)., De toepassing van vloeibare bladmeststoffen kan worden uitgevoerd met behulp van een rugspuit of een trekkersproeierbuis., Als er gespuut wordt met behulp van een rugzak, zal de werknemer wellicht zijn rugzak meerdere malen moeten hervullen tijdens zijn shift, waarschijnlijk van een tank die meegenomen wordt naar het veld., Als er gespuut wordt met behulp van een sproeibalk, zal de tank meerdere keren moeten hervuld worden tijdens de shift. Dit zal waarschijnlijk worden gepompt uit een tank of zal opgevuld worden met behulp van de zwaartekracht.	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Voor gebruik buiten.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC13**

Activiteit	Toepassing van vloeibare bladbemester	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 0,01 % - 36,0 %
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vloeibaar
Gebruikte hoeveelheid	De hoeveelheid meststof gebruikt op een bepaald moment zal afhangen van het gebied om te worden bemest, maar is waarschijnlijk enkele ton.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld)., De toepassing van vloeibare bladmeststoffen kan worden uitgevoerd met behulp van een rugspuit of een trekkersproeierbuis.	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Voor gebruik buiten.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Gebruik een gemonteerde sproeibalk op de trekker met gesloten cabine en air conditioning.

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.  
Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

Significante emissies aan de landomgeving worden niet verwacht.

**Werknemers**

PROC5, PROC8a Metingen aan de werkplek  
PROC8a, PROC9 MEASE  
PROC5, PROC8a Geavanceerde REACH tool (ART model)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC8a	---	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a	zonder handschoenen, Stofconcentratie: 0% - 5%	Dermale werknemersblootstelling	0,019mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC5, PROC8a	geen ademhalingsbescherming (RPE), directe lossing	Werknemersblootstelling inademing	0,09mg/m <sup>3</sup>	0,062
PROC5, PROC8a	Vaste stof, hoge stoffigheid., (open systemen)	Werknemersblootstelling inademing	1,22mg/m <sup>3</sup>	0,84
PROC9	Toepassing als oplossing, Stofconcentratie: 0% - 5%, gedurende 15 min - 1 uur, Materiaaltransfers	Werknemersblootstelling inademing	0,29mg/m <sup>3</sup>	< 0,001

Er is geen kans op inademingsblootstelling aangezien de meststof vloeibaar is en via een gesloten systeem naar de bodem gevoed wordt. Er is kans op dermale blootstelling gedurende de overgang van IBCs of gedurende bulkleveringen van vloeibare meststoffen, namelijk wanneer leidingen worden aangekoppeld en afgekoppeld.

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

vastleggen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0,1748
Boric oxide	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 10H <sub>2</sub> O	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>8</sub> O <sub>13</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	NaBO <sub>2</sub>	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 2H <sub>2</sub> O	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub>	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0,1832

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten  
Voor afstemming zie: <http://www.advancedreachtool.com>

**Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling**

In overeenstemming met de eisen van goede landbouwpraktijken, zou de landbouwgrond vóór toepassing van de stof moeten worden beoordeeld en zou de vereiste dosis moet worden aangepast volgens de resultaten van de beoordeling en de eisen van het gewas.

Zorg voor algemene reinheid en orde.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 10: Weg- en bouwtoepassingen**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 21: Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten)
Chemisch product-categorie	PC0: Andere producten: PC1: Kleefmiddelen, afdichtingsmiddelen PC9b: Vulmiddelen, kit, gips, modelleerlei
Milieu-emissiecategorieën	ERC10a: Wijdverbreid gebruik (buiten) van voorwerpen met een lange levensduur en materialen met lage emissie ERC11a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van voorwerpen met een lange levensduur en materialen met lage emissie

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC10a, ERC11a**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Gebruikte hoeveelheden in de EU (ton/jaar)	1,1 Miljoen ton/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	365 dagen/ jaar, Brede toepassing.
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Water	32000 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Een luchtemissiebeperking is niet van toepassing, daar geen directe vrijkoming in de lucht plaatsvindt.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
	Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie	2.000 m3/d
	Als sites lozen naar een gemeentelijke STP zou de concentratie van de stof niet	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	hoger mogen zijn dan 10 mg/l in de gemeentelijke STP	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Verwijderingsmethoden	afval conform de afvalwetgeving verwijderen.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC0, AC4**

Gebruik van de stof met bouwmaterialen

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 0,15%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Vaste stof
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	480 min
	Gebruiksfrequentie	5 dagen/ jaar
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Ademhalingssnelheid	34,7 m3/dag(PC0)
	Lichaamsgewicht	60 kg(PC0)
	Ademhalingssnelheid	20 m3/dag(AC4 )
	Lichaamsgewicht	60 - 70 kg(AC4 )
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Binnen- en buitentoepassingen.	
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	Consumentenmaatregelen	Voor voldoende algemene ventilatie zorgen. natuurlijke ventilatie wordt door deuren, ramen etc bereikt. Gecontroleerde ventilatie betekent de toegevoerde of afgevoerde lucht door middel van een actieve ventilator.

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC0**

Installatie van stof met cellulose isolatie

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 18%
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	480 minuten /dag
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Ademhalingssnelheid	34,7 m3/dag
	Lichaamsgewicht	60 kg

**2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC0**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Gebruik in matrassen als brandvertragers

Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Volwassenen: lichaamsgewicht voor volwassen consumenten: 60 kg(PC0)	
	Lichaamsgewicht	20 kg(kind PC0)

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC1, AC8**

Sabbelen op karton en oraal contact met de stof

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 2%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Massief voorwerp
Gebruikte hoeveelheid	Ingeslikte hoeveelheid per toepassingsgeval	2 g
Frequentie en duur van het gebruik	Incidentele blootstelling	
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Lichaamsgewicht	20 kg(kind PC1)

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor: PC9b: Modelleermassa, AC10**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties tot maximaal 8%
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Lichaamsgewicht	20 kg
Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming en hygiëne)	Consumentenmaatregelen	Beperk de concentratie van de stof tot 5,75% De instructies zijn gericht aan de consument via product etikettering
	Consumentenmaatregelen	De instructies zijn gericht aan de consument via product etikettering

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

METALS EUSES IT tool

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC10a, ERC11a	---	Water	PEC	1021 µg/L	0,505

PA102765\_002

68/138

NL



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

ERC10a, ERC11a	---	Afvalwaterzuiverin gsinstallatie	PEC	9644 µg/L	0,964
-------------------	-----	-------------------------------------	-----	-----------	-------

**Consumenten**

PC0, AC4 Metingen aan de werkplek AC4 Schatting gebaseerd op werkplaatsmetingen

PC9b Andere gemeten gegevens PC0 Schatting op basis van gepubliceerde gegevens

PC1 Schatting op basis van meetgegevens

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PC0, AC4	---	Inadembaar stof	0,34mg/m <sup>3</sup>	---
PC0	60kg lichaamsgewicht, in het slechtste geval	Consumentenblootstellin g inademing	1,72 .10 <sup>-5</sup> mg/m <sup>3</sup>	---
AC4	---	Consumentenblootstellin g inademing	0,0000983mg/kg/da g	---
PC0	---	Consumentenblootstellin g inademing	0,0636mg/kg/dag	---
PC0	geslachtsrijp	Consumentenblootstellin g dermaal	1mg/kg/dag	---
PC0	---	Consumentenblootstellin g inademing	5,2 .10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>	---
PC0	---	Consumenten orale blootstelling	0,0028mg/kg/dag	---
PC0	kinderen	Consumentenblootstellin g dermaal	1,76mg/kg/dag	---
PC1	in het slechtste geval, kind	Consumenten orale blootstelling	0,1mg/kg/dag	---
PC9b	in het slechtste geval, kind	Consumenten orale blootstelling	3,87mg/kg/dag	---
PC9b	in het slechtste geval, kind	Consumentenblootstellin g dermaal	0,00438mg/kg/dag	---

De geschatte dermale blootstellingswaarde wordt als verwaarloosbaar beschouwd. De geschatte inademingsblootstellingswaarde wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0,1748
Boric oxide	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 10H <sub>2</sub> O	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>8</sub> O <sub>13</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	NaBO <sub>2</sub>	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 2H <sub>2</sub> O	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub>	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0,1832

Voor zover niet anders vermeld, werd het ConsExpo model gebruikt om de blootstelling van de consument te schatten.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 11: Gebruik als technische hulpstof, katalysator, ontwateringsmiddel, pH-regulator**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	<p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten</p> <p>PROC14: Productie van preparaten of voorwerpen door tableteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren</p> <p>PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens</p> <p>PROC17: Smeren onder hoogenergetische omstandigheden en in een deels open proces</p> <p>PROC18: Invetten onder hoogenergetische omstandigheden</p> <p>PROC19: Handmatig mengen met intiem contact en uitsluitend persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar</p> <p>PROC22: Mogelijk gesloten bewerking met mineralen/metalen bij hogere temperaturen, industriële omgeving</p> <p>PROC23: Open bewerking en overdracht met mineralen/metalen bij hogere temperaturen</p> <p>PROC24: Hoogenergetische (mechanische) veredeling van in materialen of voorwerpen gebonden stoffen</p>
Milieu-emissie categorieën	ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC4**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	jaarlijkse tonnage van de locatie (ton/jaar):	14 ton(nen)/jaar (Verdunning van 10 ERC4)
	jaarlijkse tonnage van de locatie (ton/jaar):	140 ton(nen)/jaar (Verdunning van 100 ERC4)
	jaarlijkse tonnage van de locatie (ton/jaar):	1150 ton(nen)/jaar (Verdunning van 1000 ERC4)
Frequentie en duur van het	Voortdurende	365 dagen/ jaar

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

gebruik	blootstelling	
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
	Andere gegevens. Overige informatie	Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:: 100
	Verdunningfactor (rivier)	500
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	36562 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	1000000 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Pas technische maatregelen toe strevend naar het verminderen van luchtgifte., Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, Behandeling van luchtmissies door zakfilters, stoffenfilter en natwasser, Keramische en metalen maaischfilters, PM10-deeltjes zijn verwijderd
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Ionenuitwisseling, Omgekeerde osmose (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
	De concentratie van de stof mag niet hoger zijn dan 1,75 mg/L in de gemeentelijke STP	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces, Substantiebevattend afval zal als gevaarlijk afval worden behandeld en door een bevoegd afvalverwijderingsbedrijf worden verwijderd, verbrand of gerecycleerd.
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Het afvalproduct en de lege containers zouden moeten worden weggedaan als gevaarlijk afval overeenkomstig alle lokale en nationale v

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC22, PROC23**

Activiteit	Vermoedelijk gesloten procesomstandigheden bij verhoogde temperatuur.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Frequentie en duur van het gebruik			Gebruiksfrequentie	24 uur / dag
			Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers			Binnentoepassing.	
			De procestemperaturen zijn meestal erg hoog, aangezien deze processen glasfabricage en het maken van keramiek, staal & legering omvatten.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider			Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk Zorg ervoor dat de werknemer zich in een gescheiden (controle) ruimte bevindt met onafhankelijke luchttoevoer. Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken			Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines. Werknemers geïdentificeerd in het risicogebied moeten opgeleid worden a) om te vermijden dat ze werken zonder ademhalingsbescherming b) om de corrosieve eigenschappen en inhalatie-effecten te bergijpen en c) om de veiligere procedures onderricht door de werkgever na te leven.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie			Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril of Beschermbil Arbeiders dragen overalls of zware hittebestendige kledij.
			In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3 Gebruik batterij-aangedreven lucht gevoede helmen Deze ademhalingstoestellen, indien correct gedragen, met een goede aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden.	
<b>2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC2</b>				
Productkarakteristieken			Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
			Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid			per ploegendienst:	1000 kg
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers			Binnentoepassing.	
			Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider			De stof bewerken in een gesloten systeem. zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te			Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
PA102765_002			73/138	NL

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

voorkomen/beperken

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril
	In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3

**2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van meer dan 25%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Vaste stof, veel stofvorming
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	< 15 min
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende handschoenen dragen.	

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van meer dan 25%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Vaste stof, veel stofvorming
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	15 - 60 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing. De proces temperaturen zijn meestal erg hoog, aangezien deze processen glasfabricage en het maken van keramiek, staal & legering omvatten.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV).	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende handschoenen dragen. Als technische afzuig- of ventilatiemaatregelen niet mogelijk of onvoldoende zijn, moet adembescherming gedragen worden. Stoffilter:P2 Stoffilter:P3 Gebruik batterij-aangedreven lucht gevoede helmen Deze ademhalingsstoestellen, indien correct gedragen, met een goede aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden. Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest	



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC5, PROC8b**

Activiteit	Omvat laden, mengen of samenstellen en geassocieerde activiteiten beschreven in de procescategorieën hierboven.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	60 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	<p>Een plaatselijk afzuigstelsel op ovens en andere werkplekken met mogelijke stofvorming, stofvangst en verwijderingstechnieken</p> <p>Gesloten en semi-gesloten proces waar aangewezen.</p> <p>zakken over geschikte, geventileerde vulbaan ledigen.</p> <p>Waar mogelijk automatisch uitvoeren.</p> <p>Wegwerpzakken kunnen worden geopend door het gebruik van scherpe uitsteeksels aan de hopper. Wanneer de grote zak geplaatst is ter hoogte van de hopper en verlaagd, snijden de uitsteeksels in de basis van de zak om zo de stof vrij te geven in de trechter. Hierdoor staat de operator niet langer in de onmiddellijke nabijheid en draagt dit bij tot een vermindering van de blootstelling.</p>	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	<p>Beschermende kleding dragen.</p> <p>Beschermende handschoenen dragen.</p> <p>Veiligheidsbril of Beschermbril</p>	
	<p>In het geval van stof of aerosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3</p> <p>Deze ademhalingsstoestellen, indien correct gedragen, met een goede aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden.</p> <p>Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.</p>	

**2.7 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC5**



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 5,5%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vaste stoffen in oplossing
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Alleen voor bepaalde activiteiten met de stof in oplossing	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Zorg ervoor dat de taak halfautomatisch of geautomatiseerd is.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines. Vervang, waar nodig, manuele processen door geautomatiseerde en/of gesloten processen. Dit zou irriterende nevels, verstuivingen en andere spatten vermijden.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding. Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril of Beschermbril	

**2.8 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

Activiteit	Relevant voor reinigen en onderhoud	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnen- en buitentoepassingen.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Veiligheidsbril  
Beschermdende handschoenen dragen.  
In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of  
Stoffilter:P3

**2.9 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b**

Grote schaal

Activiteit	Laden (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading) en ompakken (inclusief vaten en kleine verpakkingen) van de stof inclusief de monsters, de opslag, het uitladen, de verdeling en de desbetreffende laboratoriumwerkzaamheden ervan.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	40000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	60 - 120 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Stoffilters voor de na het vullen uit de silo verdrongen lucht klaarzetten.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding. Beschermdende handschoenen dragen. Veiligheidsbril of Beschermbil	

**2.10 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Heeft betrekking op het percentage van de stof in het product tot een gehalte van 100 % (tenzij anderszins vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	25 - 200 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de blootstelling	30 min

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Dakafzuiging over de baden vangt en verwijdert de stoom.
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Volledig pak voor bescherming tegen chemicaliën Draag chemisch resistente handschoenen Veiligheidsstofbrillen gezichtsbescherming dragen. Ademhalingsbescherming is niet verplicht, maar wordt aanbevolen. Deeltjesfilter: de filterrang (P1 - P3) moet worden vastgesteld afhankelijk van de werkplek gerelateerde grenswaarden en de actuele expositie. In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3

**2.11 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC9**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Stofconcentratie: 0,11% - 8,6%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast, vloeibaar, pasta
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per dag	10000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Waar mogelijk automatisch uitvoeren. LEV niet vereist	
	Behandeling van vaste stoffen	Voorzie lokale afzuiging (LEV).
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Stoffilter:P3  
Beschermdende handschoenen dragen.

**2.12 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC13**

Metaalbewerkingsvloeistoffen

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties tot maximum 1%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vaste stoffen in oplossing
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	25 - 200 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de toepassing	60 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Procestemperatuur	60 °C
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Dakafzuiging over de baden vangt en verwijdert de stoom.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag chemisch resistente handschoenen Veiligheidsstofbrillen of gezichtsbescherming dragen. Volledig pak voor bescherming tegen chemicaliën	

**2.13 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC13**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Betreft een percentage van de stof in het product tot 1 %.
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Vaste stof in oplossing
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per toepassing	50 l
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de blootstelling	12 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Zorg ervoor dat de taak halfautomatisch of geautomatiseerd is.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.
---	---

**2.14 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC14**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Voorzie lokale afzuiging (LEV). Zorg voor goede algemene ventilatie. Natuurlijke ventilatie is door deuren, ramen, enzovoort. Geforceerde ventilatie betekent dat lucht wordt ingeblazen of afgezogen met een aangedreven ventilator.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril	
	In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3	

**2.15 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	1 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Soms tijdens de werkdag, alleen gedurende korte perioden	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	onder rookafvoer of met een geschikte gelijkwaardige procedure behandelen om blootstelling te minimaliseren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

blootstelling te  
voorkomen/beperken

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Draag geschikte beschermende kleding.  
Veiligheidsschoenen  
Veiligheidsbril  
Beschermende handschoenen dragen.

**2.16 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC17, PROC24**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van maximaal 5,5%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vaste stoffen in oplossing
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV). Gesloten proces en gesloten kringen waar relevant en mogelijk. Een switch geïntegreerd met de machine moet voorkomen dat de behuizing wordt geopend terwijl de machine wordt gebruikt Er zou ook een vertraging moeten zijn zodat de LEV de tijd heeft het aërosol te verwijderen voordat de behuizing is geopend.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Vervang, waar nodig, manuele processen door geautomatiseerde en/of gesloten processen. Dit zou irriterende nevels, verstuivingen en andere spatten vermijden. Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. <b>Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.</b>	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril of Veiligheidsstofbrillen	
	In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3	

**2.17 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC18**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Stofconcentratie: 0% - 0,01%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	pasta
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers

Binnentoepassing.  
Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Voorzie lokale afzuiging (LEV).  
Afvoer met opvangmogelijkheid voor rook/stoom gebruiken.  
Gesloten en semi-gesloten proces waar aangewezen.  
Er zou ook een vertraging moeten zijn zodat de LEV de tijd heeft het aërosol te verwijderen voordat de behuizing is geopend.

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.  
Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
Beschermende handschoenen dragen.  
Veiligheidsstofbrillen  
of  
gezichtsbescherming dragen.

**2.18 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC19**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 5 %.
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast, vloeibaar
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per toepassing	50 l
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de toepassing	5 - 10 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Zorg voor goede algemene ventilatie. Natuurlijke ventilatie is door deuren, ramen, enzovoort. Geforceerde ventilatie betekent dat lucht wordt ingeblazen of afgezogen met een aangedreven ventilator.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

Schatting gebaseerd op werkplaatsmetingen

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC4	Verdunning van 10, Verdunning van 100	Water	PEC	1974µg/L	0,977



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

ERC4	Verdunning van 10	Bodem	PEC	0,07mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,013
ERC4	Verdunning van 1000	Water	PEC	1575µg/L	0,954
ERC4	Verdunning van 1000	Grond	PEC	5,15mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,954
ERC4	Verdunning van 100	Grond	PEC	0,63mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,117

**Werknemers**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC17, PROC22, PROC23, PROC24 Metingen aan de werkplek

PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15, PROC17, PROC19, PROC23 MEASE

PROC4, PROC8b, PROC9 Geavanceerde REACH tool (ART model)

PROC1, PROC14, PROC15, PROC18, PROC19 Geavanceerde REACH tool (ART model) (blootstelling door inademing)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC1, PROC2, PROC3, PROC22, PROC23	90e percentiel, zonder ademhalingsbescherming, Verhoogde procestemperatuur	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC23	met plaatselijke afzuiging, Met gelaatsscherm, Verhoogde procestemperatuur	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,0069
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, Verhoogde procestemperatuur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC1, PROC2, PROC3	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC2	---	Dermale werknemersblootstelling	0,002mg/kg lg/dag	---
PROC4	---	Dermale werknemersblootstelling	0,48mg/kg lg/dag	---

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC4, PROC5	90e percentiel, kleine orde van grootte	Werknemersblootstelling inademing	0,78mg/m <sup>3</sup>	0,54
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, kleine orde van grootte	Dermale werknemersblootstelling	0,48mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC4, PROC5, PROC8b	90e percentiel, Met ademhalingsbescherming, halve masker, Grote schaal	Werknemersblootstelling inademing	0,2mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, met plaatselijke afzuiging, Grote schaal	Dermale werknemersblootstelling	4,8mg/kg lg/dag	0,001
PROC5	gedurende 15 min - 1 uur, Concentratie: 1%	Dermale werknemersblootstelling	0,005mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE), Relevant voor reinigen en onderhoud	Werknemersblootstelling inademing	1,33mg/m <sup>3</sup>	0,92
PROC8a	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 1 - 4 uren, Relevant voor reinigen en onderhoud	Dermale werknemersblootstelling	0,173mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8b	Grote schaal	Werknemersblootstelling inademing	0,016mg/m <sup>3</sup>	0,011
PROC8b	met plaatselijke afzuiging, 90e percentiel, Grote schaal	Werknemersblootstelling inademing	0,03mg/kg lg/dag	0,021
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende <15 min, Grote schaal	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8b	zonder ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,78mg/m <sup>3</sup>	0,54
PROC8b	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,288mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC9	met plaatselijke afzuiging, Afvullen van kleine vaten, vast	Werknemersblootstelling inademing	0,4mg/m <sup>3</sup>	0,28
PROC9	vloeibaar, met plaatselijke afzuiging	Dermale werknemersblootstelling	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,007

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC9	Vaste stof, hoge stoffigheid.	Dermale werknemersblootstelling	1,44mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC9	vloeibaar	Dermale werknemersblootstelling	0,144mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC4	vloeibaar, Concentratie: 1%, gedurende 15 min - 1 uur, Manueel, Voormengsel van additieven, Metalliseren	Werknemersblootstelling inademing	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC19	Toepassing als oplossing, Concentratie: 1%, zonder handschoenen, gedurende <15 min	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC14	Gemeten blootstellingsgegevens	Werknemersblootstelling inademing	1,3mg/m <sup>3</sup>	0,9
PROC14	90e percentiel, met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,15mg/m <sup>3</sup>	0,10
PROC14	Vaste stof, hoge stoffigheid.	Dermale werknemersblootstelling	2,4mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC15	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,16mg/m <sup>3</sup>	0,11
PROC15	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%, zonder handschoenen	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC17, PROC24	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	< 0,01mg/m <sup>3</sup>	0,007
PROC17, PROC24	---	Werknemersblootstelling inademing	0,07mg/m <sup>3</sup>	0,048
PROC17	Concentratie: 1%, zonder handschoenen, vloeibaar	Dermale werknemersblootstelling	2,4mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC18	met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,0017mg/m <sup>3</sup>	0,0012
PROC10	gedurende 15 min - 1 uur, Concentratie: 1%, vloeibaar, Manueel, Toepassing	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC19	Poederachtige ontwikkelaarsformuleringen, Poederachtige fixeermiddelen concentraten	Werknemersblootstelling inademing	0,001mg/m <sup>3</sup>	< 0,001
PROC19	Vaste stof, hoge	Dermale	0,198mg/kg lg/dag	< 0,001

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	stoffigheid., gedurende <15 min, Stofconcentratie: 0% - 5%	werknemersblootstelling		
PROC19	Toepassing als oplossing, Stofconcentratie: 0% - 5%, gedurende <15 min	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	< 0,001

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomangementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Voorspelde blootstellingen wordt niet verwacht om de toepasselijke explosiegrenzen te overschrijden wanneer de operationele omstandigheden/risicobeheersmaatregelen in sectie 2 worden doorgevoerd.

Indien verdere risicomangementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0.1748
Boric oxide	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.311
Disodium tetraborate anhydrous	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	0.2149
Disodium tetraborate pentahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0.1484
Disodium tetraborate decahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 10H <sub>2</sub> O	0.1134
Disodium octaborate tetrahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>8</sub> O <sub>13</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0.2096
Sodium metaborate (anhydrous)	NaBO <sub>2</sub>	0.1643
Sodium metaborate (dihydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 2H <sub>2</sub> O	0.1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0.0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub>	0.2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0.1832

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Voor afstemming zie: <http://www.advancedreachtool.com>

**Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling**

Zorg voor algemene reinheid en orde.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 12: Gebruik als reactief procesmiddel of gebruik als catalyst**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen
Milieu-emissie categorieën	ERC1: Vervaardiging van stoffen ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten) ERC6b: Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1, ERC6a, ERC6b**

Activiteit	Toepassing in gesloten systeem	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Betreft een percentage van de stof in het product tot 1 %.
Gebruikte hoeveelheid	Typische hoeveelheid voor één partij	3 tonnes
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	7 - 21 dagen/ jaar
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Geen afgiften	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Niet van toepassing, omdat er geen vrijkoming in het afvoerwater plaatsvindt.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe	Verwijderingsmethoden	Vaste afvalstoffen die verontreinigd zijn worden

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006***Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

behandeling van afval voor  
verwerkingverzameld in containers en verzonden naar externe  
afvalverwijderingsinstallaties.**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b**

Er is geen inschatting van blootstellingseffecten op de menselijke gezondheid

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan****Milieu**

Er is geen inschatting van de blootstelling aan het milieu.

**Werknemers**

geen blootstelling verwacht.

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomangementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomangementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

## Borax Decahydraat

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	$H_3BO_3$	0,1748
Boric oxide	$B_2O_3$	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	$Na_2B_4O_7$	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 5H_2O$	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	$Na_2B_8O_{13} \times 4H_2O$	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	$NaBO_2$	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	$NaBO_2 \times 2H_2O$	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	$NaBO_2 \times 4H_2O$	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	$NaB_5O_8$	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	$NaB_5O_8 \times 5H_2O$	0,1832

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten

Voor afstemming zie: <http://www.ecetoc.org/tra>

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 13: Vervaardiging van katalysatoren**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	<p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC14: Productie van preparaten of voorwerpen door tableteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren</p>
Milieu-emissiecategorieën	<p>ERC1: Vervaardiging van stoffen</p> <p>ERC3: Formulering in materialen</p> <p>ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)</p> <p>ERC6b: Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen</p>

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1, ERC3, ERC6a, ERC6b**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse tonnage	200 ton(nen)/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	330 dagen/ jaar
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Water	Geen introductie van de stof in het afvalwater
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering.

**2.2 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1, ERC3, ERC6a, ERC6b**

PA102765_002	91/138	NL
--------------	--------	----

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Activiteit	Vervaardiging van katalysatoren	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per locatie	200 ton(nen)/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	330 dagen/ jaar
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	2,7 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Behandeling van luchtmissies door zakfilters, stoffenfilter en natwasser, Hoge efficiency luchtfilter voor stofdeeltjes (HEPA filter), keramische filters
	Water	hergebruik van afvalwater maximaliseren.
	Procedure en/of controletechnologieën worden vereist om emissies en de resulterende blootstelling tijdens het schoonmaken en onderhoud te minimaliseren.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Afvalwaterbehandeling ter plaatse.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Substantie-bevattend afval zal als gevaarlijk afval worden behandeld en door een bevoegd afvalverwijderingsbedrijf worden verwijderd, verbrand of gerecycleerd.
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering.

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC3**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per ploeg	1000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Gebruik in een gesloten proces  
 Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.  
 Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
 In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2)  
 of  
 Stofilter:P3

**2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC5, PROC8b**

Activiteit

Omvat laden, mengen of samenstellen en geassocieerde activiteiten beschreven in de procescategorieën hierboven.

Productkarakteristieken

Concentratie van de stof in het mengsel/artikel

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).

Fysische vorm (tijdens gebruik)

Stof in poedervorm, granulaten

Gebruikte hoeveelheid

Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten

Frequentie en duur van het gebruik

Tijdsduur van de blootstelling

60 min

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers

Binnentoepassing.

Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Gebruik in een gesloten proces  
 zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.  
 Wegwerpzakken kunnen worden geopend door het gebruik van scherpe uitsteeksels aan de hopper. Wanneer de grote zak geplaatst is ter hoogte van de hopper en verlaagd, snijden de uitsteeksels in de basis van de zak om zo de stof vrij te geven in de trechter. Hierdoor staat de operator niet langer in de onmiddellijke nabijheid en draagt dit bij tot een vermindering van de blootstelling.

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.  
 Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Draag geschikte beschermende kleding.  
 In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2)  
 of  
 Stofilter:P3

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Grote schaal

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	40000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de blootstelling	120 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Gebruik in een gesloten proces	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding.	

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

Activiteit	Relevant voor reinigen en onderhoud	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnen- en buitentoepassingen.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie	
	Zorg voor afzuiging op de plaatsen waar de stoffen worden aan en afgevoerd en op alle andere openingen.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen	Draag geschikte beschermende kleding.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Veiligheidsschoenen  
 Veiligheidsbril  
 In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2)  
 of  
 Stofilter:P3

**2.7 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC9**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Stofconcentratie: 0,11% - 8,6%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast, vloeibaar, pasta
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	10000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Behandeling van vaste stoffen	Voorzie lokale afzuiging (LEV).
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen.	
	In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stofilter:P3	

**2.8 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC14**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	De stof bewerken in een gesloten systeem.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Draag geschikte beschermende kleding.  
In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of  
Stoffilter:P3

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

ERC1, ERC3, ERC6a, ERC6b Metingen aan de werkplek ERC1, ERC3, ERC6a, ERC6b MEASE

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC1, ERC3, ERC6a, ERC6b	---	Bodem	PEC	0,01mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,001
ERC1, ERC3, ERC6a, ERC6b	---	Grond	PEC	0,01mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,001

**Werknemers**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14 Metingen aan de werkplek PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14 MEASE PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14 Geavanceerde REACH tool (ART model)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,48mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC4, PROC5	90e percentiel, kleine orde van grootte	Werknemersblootstelling inademing	0,78mg/m <sup>3</sup>	0,54
PROC4, PROC5, PROC8b	90e percentiel, Met ademhalingsbescherming, halve masker, Grote schaal	Werknemersblootstelling inademing	0,2mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, Grote schaal	Dermale werknemersblootstelling	4,8mg/kg lg/dag	0,001



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC8b	---	Werknemersblootstelling inademing	0,016mg/m <sup>3</sup>	0,011
PROC8b	90e percentiel, met plaatselijke afzuiging	Dermale werknemersblootstelling	0,03mg/m <sup>3</sup>	0,021
PROC8b	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende <15 min	Dermale werknemersblootstelling	0,024µg/kg bw/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	1,33mg/m <sup>3</sup>	0,92
PROC8a	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 1 - 4 uren	Dermale werknemersblootstelling	0,173mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC9	90e percentiel, met plaatselijke afzuiging, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	0,4mg/m <sup>3</sup>	0,28
PROC9	90e percentiel, met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,007
PROC9	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	1,44mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC9	Toepassing als oplossing, Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,144mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC14	---	Werknemersblootstelling inademing	1,3mg/m <sup>3</sup>	0,9
PROC14	met plaatselijke afzuiging, 90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,15mg/m <sup>3</sup>	0,1
PROC14	Vaste stof, hoge stoffigheid.	Dermale werknemersblootstelling	2,4mg/kg lg/dag	< 0,001

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten  
 Voor afstemming zie: <http://www.advancedreachtool.com>  
 de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.  
 Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	$H_3BO_3$	0,1748
Boric oxide	$B_2O_3$	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	$Na_2B_4O_7$	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 5H_2O$	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	$Na_2B_8O_{13} \times 4H_2O$	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	$NaBO_2$	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	$NaBO_2 \times 2H_2O$	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	$NaBO_2 \times 4H_2O$	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	$NaB_5O_8$	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	$NaB_5O_8 \times 5H_2O$	0,1832

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 14: Gebruik als proceschemicalie**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	<p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC14: Productie van preparaten of voorwerpen door tableteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren</p> <p>PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens</p> <p>PROC22: Mogelijk gesloten bewerking met mineralen/metalen bij hogere temperaturen, industriële omgeving</p> <p>PROC23: Open bewerking en overdracht met mineralen/metalen bij hogere temperaturen</p>
Milieu-emissiecategorieën	ERC6b: Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC6b**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per locatie	29 ton(nen)/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	358 dagen/ jaar
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
	Andere gegevens. Overige informatie	Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:: 100
	Verdunningfactor (rivier)	500
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	1000 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	50000 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van	Lucht	Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, Behandeling van luchtmissies door zakfilters, stoffenfilter en natwasser, Keramische en metalen maaischepfilters,

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken		PM10-deeltjes zijn verwijderd
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Ionenuitwisseling, Omgekeerde osmose (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
		De concentratie van de stof mag niet hoger zijn dan 1,75 mg/L in de gemeentelijke STP
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces, Substantiebevattend afval zal als gevaarlijk afval worden behandeld en door een bevoegd afvalverwijderingsbedrijf worden verwijderd, verbrand of gerecycleerd.
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per ploeg	1000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Product uitsluitend in gesloten systeem gebruiken. voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aerosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

goedgekeurde filter (P2)  
of  
Stoffilter:P3

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC22, PROC23**

Activiteit	Vermoedelijk gesloten procesomstandigheden bij verhoogde temperatuur.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	24 uur / dag
	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	De procestemperaturen zijn meestal erg hoog, aangezien deze processen glasfabricage en het maken van keramiek, staal & legering omvatten.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines. Werknemers die in het risicogebied geïdentificeerd worden, zouden moeten opgeleid worden a) om te vermijden dat ze werken zonder ade	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Arbeiders dragen overalls of zware hittebestendige kledij. In het geval van stof of aerosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3 Gebruik batterij-aangedreven lucht gevoede helmen Deze ademhalingstoestellen, indien correct gedragen, met een goede aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden. Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.	
	Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril Veiligheidsstofbrillen

**2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC5, PROC8b**

Activiteit	Omvat laden, mengen of samenstellen en geassocieerde activiteiten beschreven in de procescategorieën hierboven.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de toepassing	60 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	<p>Waar mogelijk automatisch uitvoeren.          Voorzie lokale afzuiging (LEV).          zakken over geschikte, geventileerde vulbaan ledigen.          Wegwerpzakken kunnen worden geopend door het gebruik van scherpe uitsteeksels aan de hopper. Wanneer de grote zak geplaatst is ter hoogte van de hopper en verlaagd, snijden de uitsteeksels in de basis van de zak om zo de stof vrij te geven in de trechter. Hierdoor staat de operator niet langer in de onmiddellijke nabijheid en draagt dit bij tot een vermindering van de blootstelling.</p>	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	<p>Draag geschikte beschermende kleding.          Beschermende handschoenen dragen.          Veiligheidsbril          Veiligheidsstofbrillen          In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2)          of          Stoffilter:P3</p>	

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

Activiteit	Onderhoud van de uitrusting	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnen- en buitentoepassingen.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	<p>voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen.          Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie          zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.</p>	
Organisatorische maatregelen om	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
 Veiligheidsschoenen dragen.  
 Veiligheidsbril  
 In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of  
 Stoffilter:P3

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b**

Grote schaal

Activiteit

Bulkklading (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading)

Productkarakteristieken

Concentratie van de stof in het mengsel/artikel

Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).

Fysische vorm (tijdens gebruik)

Stof in poedervorm, granulaten

Gebruikte hoeveelheid

Hoeveelheid per toepassing

40000 kg

Frequentie en duur van het gebruik

Tijdsduur van de toepassing

120 min

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers

Binnentoepassing.  
 Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen.  
 Waar mogelijk automatisch uitvoeren.  
 Stoffilters voor de na het vullen uit de silo verdrongen lucht klaarzetten.  
 Voorzie lokale afzuiging (LEV).

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.  
 Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
 Beschermende handschoenen dragen.  
 Veiligheidsbril  
 Beschermbril

**2.7 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC9**

Productkarakteristieken

Concentratie van de stof in het mengsel/artikel

Stofconcentratie: 0,11% - 8,6%

Fysische vorm (tijdens gebruik)

vast, vloeibaar, pasta

Gebruikte hoeveelheid

Hoeveelheid per dag

10000 kg

Frequentie en duur van het

Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

gebruik	vermeld).
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Waar mogelijk automatisch uitvoeren. Voorzie lokale afzuiging (LEV).
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3

**2.8 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC14**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Voorzie lokale afzuiging (LEV).	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3	

**2.9 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	gebruik)	
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per toepassing	1 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Soms tijdens de werkdag, alleen gedurende korte perioden	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag een labo-jas Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril Beschermende handschoenen dragen.	

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

Schatting gebaseerd op werkplaatsmetingen

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC6b	---	Zoetwater	PEC	259µg/L	0,19
ERC6b	---	Zoetwater afzetting	PEC	1,74mg/kg	0,97
ERC6b	---	Grond	PEC	0,008mg/kg	0,001

**Werknemers**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC22, PROC23 Metingen aan de werkplek

PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC23 MEASE

PROC8b Geavanceerde REACH tool (ART model)

PROC1, PROC9, PROC14 Geavanceerde REACH tool (ART model) (blootstelling door inademing)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC1, PROC2, PROC3, PROC22, PROC23	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC23	Vaste stof, geringe stoffigheid., gedurende <15 min, Met gelaatsscherm	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/kg lg/dag	0,0069
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, kleine orde van grootte	Werknemersblootstelling inademing	0,78mg/m <sup>3</sup>	0,54
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,48mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	1,33mg/m <sup>3</sup>	0,92
PROC8a, PROC8b	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 1 - 4 uren	Dermale werknemersblootstelling	0,173mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8b	---	Werknemersblootstelling inademing	0,016mg/m <sup>3</sup>	0,011
PROC8b	Voor gebruik buiten., met plaatselijke afzuiging, 90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,03mg/m <sup>3</sup>	0,021
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende <15 min	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC9	met plaatselijke afzuiging, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	0,4mg/m <sup>3</sup>	0,28
PROC9	90e percentiel, vloeibaar, met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,007
PROC9	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	1,44mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC9	vloeibaar, Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,144mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC14	---	Werknemersblootstelling inademing	1,3mg/m <sup>3</sup>	0,90

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC14	90e percentiel, met plaatselijke afzuiging	Werknemersblootstelling inademing	0,15mg/m <sup>3</sup>	0,10
PROC14	Vaste stof, hoge stoffigheid.	Dermale werknemersblootstelling	2,4mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC15	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,16mg/m <sup>3</sup>	0,11
PROC14	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	< 0,001

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0,1748
Boric oxide	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 10H <sub>2</sub> O	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>8</sub> O <sub>13</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	NaBO <sub>2</sub>	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 2H <sub>2</sub> O	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub>	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0,1832

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling**

Zorg voor algemene reinheid en orde.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 15: Glasproductie**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	<p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens</p> <p>PROC22: Mogelijk gesloten bewerking met mineralen/metalen bij hogere temperaturen, industriële omgeving</p> <p>PROC23: Open bewerking en overdracht met mineralen/metalen bij hogere temperaturen</p>
Milieu-emissiecategorieën	<p>ERC2: Formulering van preparaten</p> <p>ERC5: Industrieel gebruik dat leidt tot opname in of op een matrix</p> <p>ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)</p>

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC2, ERC5, ERC6a**

Activiteit	Glaswolproductie	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per locatie	15000 ton(nen)/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	365 dagen/ jaar
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	2827 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	0 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Stofspecifieke afvoerluchtbehandeling:, Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, keramische filters, Filterzakken, Doekfilter
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Omgekeerde osmose, Ionenuitwisseling (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Niet van toepassing, omdat er geen vrijkoming in het afvoerwater plaatsvindt.
---	---

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Vrijkoming in de omgeving conform wettelijke bepalingen voorkomen.
---	-----------------------	--

**2.2 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC2, ERC5, ERC6a**

Activiteit	Glas gemaakt door elektrische smelting	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Heeft betrekking op het percentage van de stof in het product tot een gehalte van 100 % (tenzij anderszins vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per plek	15000 ton(nen)/jaar (Geen water emissies ERC2, ERC5, ERC6a)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	365 dagen/ jaar
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	392 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	0 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Stofspecifieke afvoerluchtbehandeling:, Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, keramische filters, Filterzakken, Doekfilter (Efficiëntie: 64 - 99 %)
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Omgekeerde osmose, Ionenuitwisseling (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Niet van toepassing, omdat er geen vrijkoming in het afvoerwater plaatsvindt.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Vrijkoming in de omgeving conform wettelijke bepalingen voorkomen.

**2.3 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC2, ERC5, ERC6a**

Activiteit	Glas met een hoge alkali-verhouding, gas smelten	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stoffaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per plek	5300 ton(nen)/jaar (Geen water emissies ERC2, ERC5, ERC6a)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	365 dagen/ jaar
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	10896 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	0 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Stofspecifieke afvoerluchtbehandeling:, Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, keramische filters, Filterzakken, Doekfilter (Efficiëntie: 85 - 99 %)
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Omgekeerde osmose, Ionenuitwisseling (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Niet van toepassing, omdat er geen vrijkoming in het afvoerwater plaatsvindt.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Substantie-bevattend afval zal als gevaarlijk afval worden behandeld en door een bevoegd afvalverwijderingsbedrijf worden verwijderd, verbrand of gerecycleerd.
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Vrijkoming in de omgeving conform wettelijke bepalingen voorkomen.

**2.4 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC2, ERC5, ERC6a**

Activiteit	Glas met een lage alkali-verhouding, gas smelten	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per plek	1150 ton(nen)/jaar (Geen water emissies ERC2, ERC5, ERC6a)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	365 dagen/ jaar
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	36562 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	0 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau	Lucht	Stofspecifieke afvoerluchtbehandeling:,

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

(bron) ter verandering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken		Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, keramische filters, Filterzakken, Doekfilter (Efficiëntie: 36 - 52 %)
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Omgekeerde osmose, Ionenuitwisseling (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Niet van toepassing, omdat er geen vrijkoming in het afvoerwater plaatsvindt.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces, Behandel al het afval als gevaarlijk afval., Substantie-bevattend afval zal als gevaarlijk afval worden behandeld en door een bevoegd afvalverwijderingsbedrijf worden verwijderd, verbrand of gerecycleerd.
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Vrijkoming in de omgeving conform wettelijke bepalingen voorkomen.

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

Activiteit	Onderhoud van de uitrusting	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnen- en buitentoepassingen.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril Adembescherming dragen. Stoffilter:P2	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

of  
Stoffilter:P3

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b**

Grote schaal

Activiteit	Laden (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading) en ompakken (inclusief vaten en kleine verpakkingen) van de stof inclusief de monsters, de opslag, het uitladen, de verdeling en de desbetreffende laboratoriumwerkzaamheden ervan.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	40000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de blootstelling	120 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Stoffilters voor de na het vullen uit de silo verdrongen lucht klaarzetten.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen.	
	Veiligheidsbril Veiligheidsstofbrillen Beschermende handschoenen dragen.	

**2.7 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	1 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Verschillende keren tijdens de werkdag, alleen gedurende korte perioden	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

blootstelling te voorkomen/beperken

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
 Veiligheidsschoenen  
 Veiligheidsbril  
 Beschermende handschoenen dragen.

**2.8 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC22, PROC23**

Activiteit Vermoedelijk gesloten procesomstandigheden bij verhoogde temperatuur.

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder

Gebruikte hoeveelheid De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.

Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	24 uur / dag
	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers

Binnentoepassing.  
 De procestemperaturen zijn meestal erg hoog, aangezien deze processen glasfabricage en het maken van keramiek, staal & legering omvatten.

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider

Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie  
 Blootstelling door ventilatie met gedeeltelijke afdekking van de procedure of van de uitrusting alsmede ventilatie bij openingen minimaliseren.  
 Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.  
 Product uitsluitend in gesloten systeem gebruiken.

Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.  
 Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

Beschermende kleding dragen.  
 Beschermende handschoenen dragen.  
 Veiligheidsbril  
 Veiligheidsstofbrillen  
 Als er geen adequate ventilatie voorhanden is:  
 Adembescherming dragen.  
 Stoffilter:P2  
 of  
 Stoffilter:P3

**2.9 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	granulaten, poeder

Gebruikte hoeveelheid Hoeveelheid per ploeg 1000 kg

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	60 - 240 min
Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement	Blootgesteld huidoppervlak	1980 cm <sup>2</sup>
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV). Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermdende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril Adembescherming dragen. In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3	

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

METALS EUSES IT tool

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC2, ERC5, ERC6a	Geen waterafvoer naar het milieu, Productie van glaswol	Bodem	PEC	5,20mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,962
ERC2, ERC5, ERC6a	Glas gemaakt door elektrische smelting, Geen waterafvoer naar het milieu	Bodem	PEC	0,54mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,100
ERC2, ERC5, ERC6a	Glas met een hoge alkali-verhouding, gas smelten, Geen waterafvoer naar het milieu	Grond	PEC	5,25mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,97
ERC2, ERC5, ERC6a	Glas met een lage alkali-verhouding, gas smelten	Grond	PEC	5,26mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,97

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**Werknemers**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC15, PROC22 Metingen aan de werkplek PROC2, PROC8a, PROC14, PROC23 MEASE PROC8b Geavanceerde REACH tool (ART model)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, zonder ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	1,33mg/m <sup>3</sup>	0,92
PROC8a	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 1 - 4 uren	Dermale werknemersblootstelling	0,173mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8b	Binnentoepassing., met plaatselijke afzuiging, 90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,03mg/m <sup>3</sup>	0,021
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende <15 min	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC15	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,16mg/m <sup>3</sup>	0,11
PROC14	zonder handschoenen, Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC22	zonder ademhalingsbescherming, 90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC23	Vaste stof, geringe stoffigheid., Stofconcentratie: 0% - 5%, Met gelaatsscherm	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,0069
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%, gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg/dag	< 0,001
PROC1, PROC2, PROC3	90e percentiel, zonder ademhalingsbescherming	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten

Voor afstemming zie: <http://www.ebrc.de/mease.html>

Voor afstemming zie: <http://www.arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0.1748
Boric oxide	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.311
Disodium tetraborate anhydrous	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	0.2149
Disodium tetraborate pentahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0.1484
Disodium tetraborate decahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> x 10H <sub>2</sub> O	0.1134
Disodium octaborate tetrahydrate	Na <sub>2</sub> B <sub>8</sub> O <sub>13</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0.2096
Sodium metaborate (anhydrous)	NaBO <sub>2</sub>	0.1643
Sodium metaborate (dihydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 2H <sub>2</sub> O	0.1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	NaBO <sub>2</sub> x 4H <sub>2</sub> O	0.0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub>	0.2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	NaB <sub>5</sub> O <sub>8</sub> x 5H <sub>2</sub> O	0.1832



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 16: Gebruik in kerncentrales**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering) PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact) PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens
Milieu-emissie categorieën	ERC7: Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC7**

Gebruik in kerncentrales zonder vrijgave naar water

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per locatie	15000 ton(nen)/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	75 dagen/ jaar
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	400 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	0 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, Behandeling van luchtmissies door zakfilters, stoffenfilter en natwasser, Keramische en metalen maaischeffilters, PM10-deeltjes zijn verwijderd
	Water	beperkingen met betrekking tot afvalwateremissies dienen niet te worden toegepast, daar er geen directe vrijkoming in het afvalwater plaatsvindt.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Het

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

		afvalproduct en de lege containers zouden moeten worden weggedaan als gevaarlijk afval overeenkomstig alle lokale en nationale v
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval	Terugwinningwerkwijzen	Er is geen overwogen extern hergebruik van afval.

**2.2 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC7**

Gebruik in kerncentrales met vrijgave naar water na onsite behandeling

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per locatie	13000 ton(nen)/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	32 dagen/ jaar
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement	Andere gegevens. Overige informatie	Plaatselijke zeewater-verdunningsfactor:1000
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	0 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	13000 kg/jaar
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling
	Gebruik van gesloten afvalsystemen	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Het afvalproduct en de lege containers zouden moeten worden weggedaan als gevaarlijk afval overeenkomstig alle lokale en nationale v
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe herwinning van afval	Terugwinningwerkwijzen	Er is geen overwogen extern hergebruik van afval.

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per ploeg	1000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3	
<b>2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC5, PROC8b</b>		
Activiteit	Omvat laden, mengen of samenstellen en geassocieerde activiteiten beschreven in de procescategorieën hierboven.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	60 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing. Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Uitsluitend halfgeautomatiseerde en overwegend gekapselde vulleringen gebruiken. Voorzie lokale afzuiging (LEV). Zorg voor geschikte afzuigventilatie aan de machines en op plaatsen waar stof kan ontstaan. Wegwerpzakken kunnen worden geopend door het gebruik van scherpe uitsteeksels aan de hopper. Wanneer de grote zak geplaatst is ter hoogte van	
PA102765_002	120/138	NL

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	de hopper en verlaagd, snijden de uitsteeksels in de basis van de zak om zo de stof vrij te geven in de trechter. Hierdoor staat de operator niet langer in de onmiddellijke nabijheid en draagt dit bij tot een vermindering van de blootstelling.
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril Veiligheidsstofbrillen In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3 Deze ademhalingstoestellen, indien correct gedragen, met een goede aansluiting aan het gezicht, zullen voldoende bescherming bieden. Wanneer strak zittende RPE's worden gebruikt, moet de werknemer getest worden op de aansluiting aan het gezicht om ervoor te zorgen dat een goede gezichtsafdichting kan worden verkregen.

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b**

Grote schaal		
Activiteit	Bulkklading (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading)	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per toepassing	40000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	120 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Stoffilters voor de na het vullen uit de silo verdrongen lucht klaarzetten.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke	Beschermende kleding dragen. Beschermende handschoenen dragen.	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

bescherming, hygiëne en  
gezondheidsevaluatie

Veiligheidsbril  
Veiligheidsstofbrillen

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	1 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Verschillende keren tijdens de werkdag, alleen gedurende korte perioden	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag een labo-jas Veiligheidsschoenen dragen. Veiligheidsbril Beschermende handschoenen dragen.	

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

METALS EUSES IT tool

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC7	Kerncentrales, Geen waterafvoer naar het milieu	Grond	PEC	0,55mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,10
ERC7	Kerncentrales	Zeeafzetting	PEC	1,59mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,88
ERC7	Kerncentrales	Bodem	PEC	0,01mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,001
ERC7	Kerncentrales	Zeewater	PEC	221µg/L	0,16

**Werknemers**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC15 Metingen aan de werkplek  
PROC2, PROC4, PROC14 MEASE  
PROC8b Geavanceerde REACH tool (ART model) (blootstelling door inademing)

PA102765\_002

122/138

NL

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC4, PROC5	90e percentiel, kleine orde van grootte	Werknemersblootstelling inademing	0,78mg/m <sup>3</sup>	0,54
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, Grote schaal	Dermale werknemersblootstelling	4,8mg/kg lg/dag	0,001
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, kleine orde van grootte	Dermale werknemersblootstelling	0,48mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC4, PROC5, PROC8b	90e percentiel, halve masker, Grote schaal	Werknemersblootstelling inademing	0,2mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC8b	---	Werknemersblootstelling inademing	0,016mg/m <sup>3</sup>	0,011
PROC8b	Voor gebruik buiten., met plaatselijke afzuiging, 90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,03mg/m <sup>3</sup>	0,021
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende <15 min	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC15	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,16mg/m <sup>3</sup>	0,11
PROC14	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%, met plaatselijke afzuiging	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	< 0,001

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

**Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling**

Zorg voor algemene reinheid en orde.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 17: Gebruik van schuurmiddelen**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)
Procescategorieën	PROC21: Laagenergetische bewerking van in materialen en/of voorwerpen gebonden stoffen
Milieu-emissie categorieën	ERC12a: Industriële verwerking van voorwerpen met schurende technieken (lage emissie)

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC12a**

De hierboven vermelde milieu-emissie categorieën worden verondersteld de belangrijkste te zijn, maar ook andere milieu-emissie categorieën zijn mogelijk.

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse tonnage	30 ton(nen)/jaar (Verdunning van 10 ERC12a)
	Jaarlijkse tonnage	300 ton(nen)/jaar (Verdunning van 100 ERC12a)
	Jaarlijkse tonnage	1700 ton(nen)/jaar (Geen water emissies ERC12a)
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	20 dagen/ jaar
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	25000 g/ton van het product (Verdunning van 10, Verdunning van 100 ERC12a)
	Emissie of vrijkoming factor: Water	25000 g/ton van het product (Verdunning van 10, Verdunning van 100 ERC12a)
	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	25000 g/ton van het product (Geen water emissies ERC12a)
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken	Lucht	Stofspecifieke afvoerluchtbehandeling; Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, Behandeling van luchtmissies door zakfilters, stoffenfilter en natwasser, Keramische en metalen maischefilters, PM10-deeltjes zijn verwijderd
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Ionenuitwisseling, Omgekeerde osmose (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
	De concentratie van de stof mag niet hoger zijn dan 1,75 mg/L in de	



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	gemeentelijke STP	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Afval wordt gerecycleerd in het proces, Substantiebevattend afval zal als gevaarlijk afval worden behandeld en door een bevoegd afvalverwijderingsbedrijf worden verwijderd, verbrand of gerecycleerd.
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC21**

Activiteit	Installatie van gipsplaten, planken op basis van hout en andere producten	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Betreft een percentage van de stof in het product tot 1 %.
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding.	

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

Schatting gebaseerd op werkplaatsmetingen

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartiment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC12a	Verdunning van 10	Zoetwater	PEC	1932µg/L	0,956
ERC12a	Verdunning van 10	Bodem	PEC	0,10mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,018
ERC12a	Verdunning van 100	Zoetwater	PEC	1932µg/L	0,956
ERC12a	Verdunning van 100	Grond	PEC	0,92mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,171

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

ERC12a	Geen waterafvoer naar het milieu	Grond	PEC	5,4mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,964
--------	----------------------------------	-------	-----	-------------------------------	-------

**Werknemers**

MEASE

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC21	---	Dermale werknemersblootstelling	0,99mg/m <sup>3</sup>	< 0,001
PROC21	---	Werknemersblootstelling inademing	0,005mg/m <sup>3</sup>	0,0034

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr

Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

## Borax Decahydraat

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	$H_3BO_3$	0,1748
Boric oxide	$B_2O_3$	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	$Na_2B_4O_7$	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 5H_2O$	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	$Na_2B_8O_{13} \times 4H_2O$	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	$NaBO_2$	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	$NaBO_2 \times 2H_2O$	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	$NaBO_2 \times 4H_2O$	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	$NaB_5O_8$	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	$NaB_5O_8 \times 5H_2O$	0,1832

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten

### Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Zorg voor algemene reinheid en orde.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 18: Industriële formulering**

Hoofdgebruikersgroepen	SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving
Procescategorieën	<p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> <p>PROC14: Productie van preparaten of voorwerpen door tableteren, comprimeren, extruderen en pelletiseren</p> <p>PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens</p> <p>PROC22: Mogelijk gesloten bewerking met mineralen/metalen bij hogere temperaturen, industriële omgeving</p> <p>PROC23: Open bewerking en overdracht met mineralen/metalen bij hogere temperaturen</p> <p>PROC26: Verwerking van vaste anorganische stoffen bij omgevingstemperatuur</p>
Milieu-emissie categorieën	ERC3: Formulering in materialen

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC3**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
Gebruikte hoeveelheid	Jaarlijkse hoeveelheid per plek	1150 ton(nen)/jaar
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende blootstelling	100 dagen/ jaar
Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement	Andere gegevens. Overige informatie	Lokale zoetwater-verdunningsfactor:: 10
Andere aanvaarde operationele omstandigheden die de blootstelling van het milieu beïnvloeden	Emissie of vrijkoming factor: Lucht	36562 g/ton van het product
	Emissie of vrijkoming factor: Water	2000 g/ton van het product
technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en	Lucht	De noodzakelijke afscheidings-efficiëntie voor lucht kan door de toepassing van on site technologieën ter plaatse worden bereikt, hetzij alleen hetzij in combinatie., Behandeling van luchtmissies door zakfilters, stoffenfilter en natwasser,

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken		Elektrostatische precipitatie, Cyclonen, keramische filters
	Water	Stofspecifieke afvalwaterbehandeling, Ionenuitwisseling, Omgekeerde osmose (Effectiviteit van de afbraak: 40 - 90 %)
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie	Type afvalwaterreinigingsinstallatie	Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie
	De concentratie van de stof mag niet hoger zijn dan 1,75 mg/L in de gemeentelijke STP	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking	Afvalverwerking	Verzend terug naar het proces
	Verwijderingsmethoden	Gemorste stof vacuum opruimen en in geschikte containers verzamelen voor verwijdering., Verwijderen als gevaarlijk afval volgens plaatselijke en landelijke voorschriften.

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2, PROC4**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat concentraties van meer dan 25%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Vaste stof, veel stofvorming
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	60 min
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV).(PROC4)	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende handschoenen dragen.	
	stofaandeel in het product tot 25% beperken.(PROC4)	

**2.3 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC4, PROC5, PROC8b**

Activiteit	Omvat laden, mengen of samenstellen en geassocieerde activiteiten beschreven in de procescategorieën hierboven.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 25 %.
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	60 min

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing. Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Wegwerpzakken kunnen worden geopend door het gebruik van scherpe uitsteeksels aan de hopper. Wanneer de grote zak geplaatst is ter hoogte van de hopper en verlaagd, snijden de uitsteeksels in de basis van de zak om zo de stof vrij te geven in de trechter. Hierdoor staat de operator niet langer in de onmiddellijke nabijheid en draagt dit bij tot een vermindering van de blootstelling.
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of Stoffilter:P3

**2.4 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8a, PROC8b**

Activiteit	Onderhoud van de uitrusting	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Zou variëren afhankelijk van de vereisten en de faciliteiten	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnen- en buintoepassingen.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie Zorg voor afzuiging op de plaatsen waar de stoffen worden aan en afgevoerd en op alle andere openingen.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren. Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

goedgekeurde filter (P2)  
of  
Stoffilter:P3

**2.5 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC8b**

Grote schaal

Activiteit	Bulkklading (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading)	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, als granulaat
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	40000 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Tijdsduur van de blootstelling	60 - 120 min
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Transport over buizen, technisch vullen van vaten/ledigen van vaten met automatische systemen (zuigpompen, enz.) voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Afzuigventilatie uitgerust met filters. Stoffilters voor de na het vullen uit de silo verdrongen lucht klaarzetten.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Beschermende kleding dragen. Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril Veiligheidsstofbrillen	

**2.6 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC9**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Vaste stof, veel stofvorming, vloeibaar
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	> 240 min
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV).	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en	Beschermende handschoenen dragen.	



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

gezondheidsevaluatie

**2.7 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC9**

kleine orde van grootte

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofconcentratie in het product tot 40%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	vast, vloeibaar, pasta
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Waar mogelijk automatisch uitvoeren. Zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden. Voorzie lokale afzuiging (LEV). Zorg voor goede algemene ventilatie. Natuurlijke ventilatie is door deuren, ramen, enzovoort. Geforceerde ventilatie betekent dat lucht wordt ingeblazen of afgezogen met een aangedreven ventilator.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	

**2.8 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC14**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 25 %.
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, als granulaat
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Overbrengen over gesloten lijnen. Voorzie lokale afzuiging (LEV). Zorg voor goede algemene ventilatie. Natuurlijke ventilatie is door deuren, ramen, enzovoort. Geforceerde ventilatie betekent dat lucht wordt ingeblazen of afgezogen met een aangedreven ventilator.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen	Draag geschikte beschermende kleding.	

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	<p>Veiligheidsschoenen                  Veiligheidsbril                  In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of                  Stofilter:P3</p>
--	--

**2.9 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC15**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, als granulaat
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per gebruik	1 kg
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	bewerken in een zuurkast of onder afzuiging.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken	Zorg voor goed opgeleide werkers om blootstelling te minimaliseren.	
	Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Draag geschikte beschermende kleding. Veiligheidsschoenen Veiligheidsbril Beschermende handschoenen dragen.	

**2.10 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC22, PROC23**

Activiteit	Vermoedelijk gesloten procesomstandigheden bij verhoogde temperatuur.	
Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Frequentie en duur van het gebruik	Gebruiksfrequentie	24 uur / dag
	Gebruiksfrequentie	365 dagen/ jaar
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing. Bedrijf vindt plaats bij verhoogde temperatuur (>20 °C boven de omgevingstemperatuur).	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Waar mogelijk automatisch uitvoeren. Voorzie een plaatselijk afzuigstelsel met bronafzuiging Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren. Werknemer in afzonderlijke cabine zonder specifieke ventilatie	
Organisatorische maatregelen om	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken

verhinderen/minimaliseren  
 Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.  
 Werknemers die in het risicogebied geïdentificeerd worden, zouden moeten opgeleid worden a) om te vermijden dat ze werken zonder ade

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met goedgekeurde filter (P2) of  
 Stoffilter:P3  
 Gebruik batterij-aangedreven lucht gevoede helmen  
 Arbeiders dragen overalls of zware hittebestendige kledij.

Reiniging en onderhoud van de uitrusting	Beschermende handschoenen dragen. Veiligheidsbril Veiligheidsstofbrillen
--	--

**2.11 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC23**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Concentratie van de stof in het product: 1% - 5%
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Vaste stof, weinig stofvorming
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag	< 15 min
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Voorzie lokale afzuiging (LEV).	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie	Adembescherming dragen. Met ademhalingsmasker APF 40	

**2.12 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3**

Productkarakteristieken	Concentratie van de stof in het mengsel/artikel	Omvat stofaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).
	Fysische vorm (tijdens gebruik)	Stof in poedervorm, granulaten
Gebruikte hoeveelheid	Hoeveelheid per ploeg	1000 kg
	De gebruikte hoeveelheid per werknemer varieert van activiteit tot activiteit.	
Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers	Binnentoepassing.	
	Veronderstelt activiteiten bij kamertemperatuur.	
technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	voor het doseren, omvullen, aanbrengen en voor de monsternamen gesloten systemen gebruiken, inclusief verbindingen. Zorg voor afzuiging op plaatsen waar emissies kunnen voorkomen. Waar er lekken in het gesloten systeem zijn, zoals gieten en verwijdering van slakken in de productie van metaal, moet de LEV de rook controleren.	
Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en	Voorzie een basisopleiding voor de werknemer om blootstelling te verhinderen/minimaliseren	

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

blootstelling te  
voorkomen/beperken

Regelmatig inspectie en onderhoud van materiaal en machines.

Voorwaarden en maatregelen  
met betrekking tot persoonlijke  
bescherming, hygiëne en  
gezondheidsevaluatie

Draag geschikte beschermende kleding.  
Veiligheidsschoenen  
Veiligheidsbril  
In het geval van stof of aërosolvorming: gebruik ademhalingsbescherming met  
goedgekeurde filter (P2)  
of  
Stoffilter:P3

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

Schatting gebaseerd op werkplaatsmetingen

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Compartment	Waarde	Niveau van blootstelling	RCR
ERC3	---	Grond	PEC	5,2mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,97
ERC3	---	Water	PEC	1206µg/L	0,597
ERC3	---	Zoetwater afzetting	PEC	1,67mg/kg droog gewicht (d.g.)	0,93

**Werknemers**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC22, PROC23 Metingen aan de werkplek  
PROC2, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15, PROC23 MEASE  
PROC8b Geavanceerde REACH tool (ART model)  
PROC1, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC23 Geavanceerde REACH tool (ART model)  
(blootstelling door inademing)

Scenario van het bijdragen	Specifieke omstandigheden	Blootstellingsroute	Niveau van blootstelling	RCR
PROC4	Concentraties >= 0% - <= 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,48mg/kg lg/dag	---
PROC2	---	Dermale werknemersblootstelling	0,005mg/kg lg/dag	---
PROC2	---	Inadembaar stof	0,002mg/kg/dag	---
PROC2	Concentraties >= 0% - <= 25%	Werknemersblootstelling inademing	0,001mg/kg lg/dag	---
PROC4, PROC5	90e percentiel, kleine orde van grootte	Werknemersblootstelling inademing	0,78mg/m <sup>3</sup>	0,54
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende	Dermale werknemersblootstelling	0,48mg/kg lg/dag	< 0,001

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

	15 min - 1 uur, kleine orde van grootte			
PROC4, PROC5, PROC8b	90e percentiel, Met ademhalingsbescherming, halve masker	Werknemersblootstelling inademing	0,2mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC4	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, Grote schaal	Dermale werknemersblootstelling	4,8mg/kg lg/dag	0,001
PROC8a, PROC8b	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	1,33mg/m <sup>3</sup>	0,92
PROC8a	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 1 - 4 uren	Dermale werknemersblootstelling	0,173mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC8b	---	Werknemersblootstelling inademing	0,016mg/m <sup>3</sup>	0,011
PROC8b	met plaatselijke afzuiging, Voor gebruik buiten., 90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,03mg/m <sup>3</sup>	0,021
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., < 15 min/dag	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	---
PROC9	Vaste stof, hoge stoffigheid., Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,144mg/kg lg/dag	---
PROC9	vloeibaar, Concentratie van de stof in het product: 5% - 25%	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	---
PROC9	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,001 - 0,4mg/m <sup>3</sup>	---
PROC9	90e percentiel, vloeibaar	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/m <sup>3</sup>	---
PROC14	90e percentiel	Inadembaar stof	7mg/m <sup>3</sup>	---
PROC14	> 4u (halve laag)	Dermale werknemersblootstelling	0,024mg/kg lg/dag	---
PROC15	90e percentiel	Werknemersblootstelling inademing	0,16mg/m <sup>3</sup>	---
PROC15	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur, met plaatselijke afzuiging, zonder handschoenen	Dermale werknemersblootstelling	0,014mg/kg lg/dag	---
PROC1, PROC2,	90e percentiel, zonder	Werknemersblootstelling	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Borax Decahydraat**

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

PROC3, PROC22, PROC23	ademhalingsbescherming	inademing		
PROC23	Vaste stof, geringe stoffigheid., Stofconcentratie: 0% - 5%, gedurende <15 min	Werknemersblootstelling inademing	0,01mg/m <sup>3</sup>	0,0069
PROC2	Vaste stof, hoge stoffigheid., gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001
PROC23	Met ademhalingsmasker APF 40	Werknemersblootstelling inademing	< 0,001mg/m <sup>3</sup>	---
PROC1, PROC2, PROC3	90e percentiel, geen ademhalingsbescherming (RPE)	Werknemersblootstelling inademing	0,08mg/m <sup>3</sup>	0,06
PROC2	reiniging, gedurende 15 min - 1 uur	Dermale werknemersblootstelling	0,048mg/kg lg/dag	< 0,001

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.  
 Indien verdere risicomanagementmaatregelen/operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.  
 Alleen goed opgeleide personen zullen gebruik maken van de scaling-methoden terwijl gecontroleerd wordt of de OC en RMM binnen de gr  
 Tonnage berekeningen zijn gebaseerd op boor zodat geen enkele RCR 0.97 overschrijdt, door gebruik te maken van berekeningen met de relevante PNEC's indien nodig. De gelijkwaardige tonnage van product behandeld ter plaatse moet worden berekend op basis van de omrekeningsfactoren gedetailleerd beschreven in de producttabel. Voor deze bewerkingen die een combinatie van boraatverbindingen behandelen, mag het boorequivalent van de gecombineerde tonnage de tonnage van de site niet overschrijden.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

## Borax Decahydraat

Versie 1.0

Printdatum 26.05.2014

Revisiedatum / geldig vanaf 26.05.2014

Substance	Formula	Conversion factor for the equivalent dose of B (multiply by)
Boric acid	$H_3BO_3$	0,1748
Boric oxide	$B_2O_3$	0,311
Disodium tetraborate anhydrous	$Na_2B_4O_7$	0,2149
Disodium tetraborate pentahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 5H_2O$	0,1484
Disodium tetraborate decahydrate	$Na_2B_4O_7 \times 10H_2O$	0,1134
Disodium octaborate tetrahydrate	$Na_2B_8O_{13} \times 4H_2O$	0,2096
Sodium metaborate (anhydrous)	$NaBO_2$	0,1643
Sodium metaborate (dihydrate)	$NaBO_2 \times 2H_2O$	0,1062
Sodium metaborate (tetrahydrate)	$NaBO_2 \times 4H_2O$	0,0784
Sodium pentaborate (anhydrous)	$NaB_5O_8$	0,2636
Sodium pentaborate (pentahydrate)	$NaB_5O_8 \times 5H_2O$	0,1832

Als geen gemeten gegevens beschikbaar zijn, kan de DU gebruik maken van een geschikt schaalprogramma zoals MEASE ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) om de blootstelling in te schatten  
Voor afstemming zie: <http://www.advancedreachtool.com>

### Aanvullende adviezen voor goede praktijken ter aanvulling van de REACH Chemische veiligheidbeoordeling

Zorg voor algemene reinheid en orde.



<b>BEDRIJFSINFORMATIE DISTRIBUTEUR</b>		
naam	<b>BRENNTAG N.V.</b>	<b>BRENNTAG Nederland B.V.</b>
adres	Nijverheidslaan 38 8540 Deerlijk	Donker Duyvisweg 44 3316 BM Dordrecht
land	België	Nederland
telefoonnummer	+32 (0)56 77 69 44	+31 (0)78 65 44 944
faxnummer	+32 (0)56 77 57 11	+31 (0)78 65 44 919
website	www.brenntag.be	www.brenntag.nl
e-mail	info@brenntag.be	info@brenntag.nl
activiteiten	Distributie en export van chemicaliën en grondstoffen	
BTW-nummer	BE0405317567	NL001375945B01
terugroepingsprocedure	Ja	
noodnummer (24/365)	+32 (0)56 77 69 44	+31 (0)78 6544 944
<b>KWALITEITSSYSTEMEN</b>		
ISO 9001	Ja	Ja
ISO 14001	Ja	Ja
ISO 22000	Ja	Ja
FSSC 22000	Ja	Ja
GMP+ -feed	Ja	Ja
OHSAS18001	-	Ja
ESAD	Ja	Ja
andere	-	AEO