

## **FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**

### **SODIO TETRABORATO 10-HIDRATO**

#### **1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O EL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA:**

##### **Identificación de la sustancia o del preparado**

Denominación: Borax Decahidratado granular

No CE: 215-540-4

No Registro REACH : 01-2119490790-32-XXXX

No CAS: 1303-96-4

Sinonimos: Tetraborato disodico decahidrato, tetraborato disodico, borax

Masa molecular : 381,37 g/mol

Formula química : Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>·10H<sub>2</sub>O

##### **Uso de la sustancia o preparado**

Fabricación industrial de cerámica, detergentes, vidrios de borosilicato y fibra de vidrio aislante

##### **Identificación de la sociedad o empresa**

QUIMIPUR, S.L.U.

C/Aluminio, 1

Polígono Industrial Borondo

28510 Campo Real

MADRID

Teléfono: 91 875 72 34

Email: quimipur@quimipur.com

##### **Teléfono de emergencia**

Número único de emergencias en toda la UE: 112

Teléfono dentro de la compañía: 91 875 72 34

#### **2. IDENTIFICACION DE PELIGROS:**

##### **Clasificación de la sustancia**

##### **Clasificación de la sustancia de acuerdo al Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP]:**

Toxico para la reproduccion categoria 1B

H360FD Puede perjudicar a la fertilidad. Puede danar al feto.

Irritante ocular categoria 2

H319 Provoca irritacion ocular grave.

Limites de concentracion especificos

C ≥ 8,5 % Repr. Cat. 1B; H360FD

C ≥ 10,0 % Eye irrit. Cat. 2; H319

**Clasificación de la sustancia de acuerdo a la Directiva 67/548/CEE:**

Toxico para la reproducción categoría 2

R60 Puede perjudicar la fertilidad.

R61 Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto .

Irritante

R36 Irrita los ojos.

Limites de concentracion especificos

C ≥ 8,5 % Repr. Cat. 2; R60-61

C ≥ 10,0 % Xi; R36

**Etiquetado de la sustancia**

**Etiquetado de la sustancia de acuerdo al Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP]**

**Pictograma:**



GHS08

GHS07

**Palabra de advertencia :**

Peligro

**Indicaciones de peligro**

H360FD Puede perjudicar a la fertilidad. Puede danar al feto.

H319 Provoca irritación ocular grave.

**Consejos de prudencia**

P201 Pedir instrucciones especiales antes del uso .

P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad .

P280 Llevar guantes/prendas/ gafas/mascara de proteccion.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P308+P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: consultar a un medico.

P405 Guardar bajo llave.

**Otros peligros**

El borax decahidrato es una sustancia pulverulenta de color blanco e inodora que no es inflamable , ni combustible, ni explosiva y tiene una baja toxicidad aguda oral y dérmica .

**Efectos potenciales sobre la salud**

La inhalación es la ruta más importante de exposición tanto en ambientes laborales como en otros .

La exposición dérmica no suele ser preocupante porque el borax decahidrato se absorbe mal por la piel intacta .

**- Inhalación :**

Ocasionalmente se puede manifestar una irritación leve en la nariz y la garganta tras la inhalación de polvo de borax decahidrato en concentraciones superiores a 10 mg/m3.

**- Contacto ocular :**

Es un irritante ocular grave.

**- Contacto dérmico :**

No causa irritación en la piel intacta.

**- Ingestión:**

Aunque el borax decahidrato tiene una baja toxicidad aguda , los productos que contienen esta sustancia no están destinados a su ingestión.

La ingestión accidental de cantidades pequeñas (por ejemplo, una cucharadita) no es probable que cause efectos; la ingestión de cantidades mas grandes puede causar síntomas gastrointestinales .

**Reproducción /desarrollo**

Los estudios en varias especies animales de los efectos tras la ingestión de dosis altas indican que los boratos producen efectos en la reproducción y en el desarrollo . Sin embargo, un estudio en humanos de la exposición laboral al polvo de boratos no manifiesto ningún efecto adverso sobre la reproducción . Un estudio epidemiológico reciente y un informe de revisión realizado por expertos sobre los estudios epidemiológicos anteriores efectuados en China no mostraron ningún efecto negativo del boro sobre la fertilidad en humanos .

**Efectos potenciales sobre el medio ambiente**

Grandes cantidades de borax decahidrato pueden ser perjudiciales para las plantas y otras especies . Por lo tanto, su liberacion al medio ambiente debe ser minimizada.

**Signos y síntomas de exposición**

Los síntomas de sobreexposición accidental al borax decahidrato se han asociado con la ingestión o la absorción a través de grandes superficies de piel dañada . Estos pueden incluir nauseas, vómitos y diarreas, con efectos retardados de enrojecimiento y descamado de la piel .

Para más información sobre información toxicológica vease la sección 11.

**Resultados del analisis PBT y mPmB**

Los criterios PBT y mPmB del Anexo XIII de la Normativa no son aplicables a sustancias inorgánicas

---

**3. COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES:**

---

**Nombre de la sustancia :** Borax decahidrato

**No Índice anexo VI :** 005-011-01-1

**No CE:** 215-540-4

**No Registro REACH :** 01-2119490790-32-XXXX

**No CAS:** 1303-96-4

**Sinónimos:** Tetraborato disodico decahidrato, tetraborato disodico, borax

**Pureza:** 99,9%

---

#### **4. PRIMEROS AUXILIOS:**

---

##### **Descripción de las medidas de primeros auxilios**

##### **Indicaciones generales :**

Consultar a un medico en caso de que los efectos adversos persistan y mostrarle esta ficha de datos de seguridad.

##### **- En caso de inhalación :**

##### **Síntomas y efectos:**

Posible irritación del tracto respiratorio

##### **Instrucciones:**

Trasladar a la persona afectada al aire libre y mantenerla caliente y en reposo .

Si no respira, respira de forma irregular o deja de respirar, administrar respiración artificial u oxígeno por personal cualificado.

Aflojar la ropa ajustada como cinturones o pretinas .

Si la persona afectada esta inconsciente , colocarla en posición de seguridad.

Consultar a un medico.

##### **- En caso de contacto con la piel**

##### **Síntomas y efectos:**

Posible enrojecimiento.

##### **Instrucciones:**

Aclarar la piel con agua abundante y jabón .

Quitarse la ropa contaminada y lavarla concienzudamente antes de reutilizarla .

Consultar a un medico.

##### **- En caso de contacto con los ojos :**

##### **Síntomas y efectos:**

Posible enrojecimiento.

##### **Instrucciones:**

Separar los párpados y enjuagar los ojos con agua abundante durante 15 minutos mínimo (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad ).

Consultar a un medico.

##### **- En caso de ingestión :**

##### **Síntomas y efectos:**

Posible malestar.

##### **Instrucciones:**

No administrar nada por la boca si la persona esta inconsciente .

En caso de ingestión de grandes cantidades (por ejemplo mas de una cucharada), dar de beber dos vasos de agua o leche.

Consultar con un medico.

##### **Nota para el médico :**

Solo se requiere observación en caso de ingestión en adultos de menos de 9 gramos de borax decahidrato. Para cantidades superiores a 9 gramos, mantener una función renal adecuada y forzar los fluidos . El lavado gástrico solo se recomienda para los pacientes que presentan síntomas .

La hemodialisis debe reservarse para la ingestión masiva aguda o para pacientes con fallo renal .

El análisis de boro en la orina o en la sangre solo son útiles para documentar la exposición y no deben ser usados para evaluar el grado de intoxicación o determinar el tratamiento (ver sección 11).

---

## **5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:**

---

### **Medios de extinción**

#### **Apropiados :**

Están permitidos todos los agentes extintores .

Adaptar las medidas a las áreas circundantes .

No apropiados :

-

### **Peligros de exposición especiales surgidos de la sustancia**

#### **Productos peligrosos de combustión :**

Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>

### **Consejo para bomberos**

Usar equipo de respiración autónomo.

### **Información adicional**

No combustible.

La sustancia en si es un retardante de llama .

---

## **6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL:**

---

### **Precauciones personales , equipo de protección y procedimientos de emergencia**

#### **Equipo de protección :**

Ver punto 8.

#### **Procedimiento de emergencia :**

Evitar la formación de polvo.

Asegurar una ventilación apropiada del área afectada .

### **Precauciones para el medio ambiente**

El borax decahidrato es un polvo blanco soluble en agua que puede , en altas concentraciones, causar daños a

los árboles o a la vegetación por la absorción a través de la raíz (ver sección 12).

### **Métodos y materiales para la contención y la limpieza**

#### **Derrame en suelos :**

Recoger cuidadosamente la sustancia derramada e introducirla en un recipiente con cierre correctamente etiquetado para su recuperación o eliminación , evitando la formación de polvo.

Usar mecanismos de succión.

Evitar la contaminación de cualquier tipo del agua durante la limpieza o la eliminación .

No es necesario el uso de EPIs durante la limpieza de derrames en el suelo .

Después ventilar y limpiar el área afectada .

**Vertidos en aguas :**

Siempre que sea posible, retirar cualquier contenedor intacto del agua .

Avisar a la autoridad local correspondiente de que el agua contaminada no se use para el riego o para la extracción de agua potable hasta que la dilución natural devuelva el valor de boro a su nivel de fondo medioambiental normal (ver secciones 12, 13 y 15).

---

**7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO:**

---

**Precauciones para la manipulación segura**

**Medidas de protección**

**- Medidas generales :**

Área de trabajo:

Disponer de una buena ventilación en el área de trabajo .

Disponer de instalaciones de lavado.

Disponer de ducha y lavaojos de emergencia correctamente señalados .

**- Protección personal :**

Ver punto 8.

Equipos:

Usar en procesos cerrados si es posible .

Si la liberación de la sustancia no puede evitarse debería disponerse de un sistema de extracción localizada . Considerar los valores límites de emisión para la purificación de los gases de extracción

**Medida de prevención de fuego :**

Sustancia no combustible.

Disposiciones normales de protección preventivas de incendio .

**Medidas de prevención de generación de polvo y aerosoles :**

Evitar la formación de polvo.

Evitar la dispersión del polvo.

El polvo formado que no se pueda evitar debe ser recogido regularmente .

Usar mecanismos de succión.

**Medidas de protección para el medio ambiente :**

Evitar su eliminación hacia cualquier tipo de desagües , alcantarillados, aguas superficiales y subterráneas .

Considerar los valores límite de emisión para la purificación de los gases de extracción .

**Consejos generales sobre higiene laboral :**

No comer, beber o fumar en las áreas de trabajo.

Evitar el contacto con la piel.

Lavarse las manos después del uso.

Evitar el contacto con los ojos.

Evitar la inhalación de polvo.

La ropa contaminada debe cambiarse y limpiarse cuidadosamente .

Quitarse la ropa contaminada y el equipo de protección al salir del área de trabajo .

Proveer de servicios con duchas y si es posible taquillas con compartimentos separados para la ropa de trabajo y para la ropa de calle.

Mantener el área de trabajo limpia.

Mantener los envases etiquetados y las conducciones limpios .

Evitar derrames.

No dejar el envase abierto.

La sustancia no debe estar en el área de trabajo en cantidad superior a la requerida por el proceso .

### **Condiciones para el almacenamiento seguro , incluyendo cualquier incompatibilidad**

#### **Medidas técnicas y condiciones de almacenamiento :**

Para mantener la integridad del envase y minimizar el apelmazamiento del producto , durante el consumo se debe respetar el orden de llegada de los envases.

La reacción con agentes reductores fuertes , tales como hidruros metálicos o metales alcalinos produce hidrogeno gas que podría crear un peligro de explosión.

#### **Envasado:**

Conservar en un envase herméticamente cerrado , correctamente etiquetado y adecuado para la contención de la sustancia.

#### **Requisitos del lugar de almacenamiento y recipientes :**

Almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado.

---

### **8. CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL:**

---

#### **Parámetros de control**

#### **Valores límite de exposición laboral :**

Tipo de valor límite (país)	Nombre de la sustancia	Nº CE	Nº CAS	Valores límite ambientales Exposición diaria (mg/m3)	Valores límite ambientales Exposición corta duración (mg/m3)
VLA (España)	Tetraborato, sales sódicas Decahidrato	215-540-4	1303-96-4	5	-
TWA (US)	Borates, tetra sodium salts Decahydrate	-	1303-96-4	5	-

VLA: Valor límite ambiental

TWA: Time-weight average

#### **Control de la exposición**

##### **Controles de ingeniería adecuados :**

Disponer de un sistema de extracción localizada para mantener las concentraciones de polvo de acido bórico en el aire por debajo de los niveles de exposición permisibles .

##### **Protección personal :**

###### **- Protección ocular y facial :**

El uso de gafas no es preciso para exposiciones industriales normales , pero puede ser necesario para ambientes excesivamente pulverulentos.

###### **- Protección de las manos :**

El uso de guantes no es preciso para exposiciones industriales normales , pero puede ser necesario para ambientes excesivamente pulverulentos.

###### **- Protección cutánea :**

Llevar ropa de protección adecuada habitual en la industria química .

**Protección respiratoria :**

Llevar un respirador personal de acuerdo con la legislación nacional en caso de exposiciones al polvo prolongadas o donde las concentraciones en el aire superen los límites de exposición.

Lavar las manos antes de las pausas y al final de la jornada laboral .

Quitar y lavar la ropa sucia.

**Controles de la exposición para el medio ambiente**

Evitar su eliminación hacia cualquier tipo de desagües , alcantarillados, aguas superficiales y subterráneas .

Considerar los valores límite de emisión para la purificación de los gases de extracción .

---

***9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:***

---

**Aspecto a 20 °C y 1013 hPa**

Estado físico : Sólido cristalino (polvo)

Color: Blanco

Olor: Sin olor

pH: 9,3 (solución al 0,1% y 20 °C) 9,2 (solución al 1,0% y 20 °C) 9,3 (solución al 4,7% y 20 °C)

Punto de fusión / congelación : 62 °C (calentado en un espacio cerrado)

Punto / intervalo de ebullición : 1575 °C

Punto de inflamación : No inflamable

Tasa de evaporación : No aplicable a sólidos

Inflamabilidad : No inflamable

Límite superior / inferior de inflamabilidad o explosividad : No aplicable

Presión de vapor : Despreciable a 20 °C

Densidad de vapor : No aplicable

Densidad relativa : 810 kg/m<sup>3</sup>

Solubilidad en agua : 4,7% a 20 °C 65,6% a 100 °C

Coefficiente de reparto n -octanol/agua: No relevante

Autoinflamabilidad : No es autoinflamable

Temperatura de descomposición : No relevante

Viscosidad : No aplicable (sólido)

Propiedades explosivas : No tiene propiedades inflamables, autoinflamables ni explosivas.

---

***10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:***

---

**Estabilidad química :**

Estable bajo las condiciones de uso y almacenamiento recomendadas .

Cuando se calienta pierde agua formando ocasionalmente borax anhidrido (Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>).

**Condiciones que deben evitarse :**

Calentamiento, formación de polvo e incompatibilidades.

**Materiales que deben evitarse :**

La reacción con agentes reductores fuertes , tales como hidruros metálicos o metales alcalinos producen hidrogeno gas que podría crear un peligro de explosión .



**Productos de descomposición peligrosos :**Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>**11. INFORMACION TOXICOLOGICA:****Toxicidad aguda**

Tipo	Especie	Resultado	Observaciones
ORAL	rata	DL50 = 6000 mg/kg	Nivel bajo
CUTÁNEA	conejo	DL50 > 2000 mg/kg	Nivel bajo. El bórax decahidrato se absorbe mal por la piel intacta. No irritante.
INHALACIÓN	rata	CL50 > 2,0 mg/l (o g/m <sup>3</sup> )	Nivel bajo

**Lesiones oculares graves / irritación ocular**

Causa irritación ocular leve en conejos .

No se han encontrado efectos adversos para el ojo humano durante 15 años de exposición laboral al bórax decahidrato.

Es un componente de las lociones para los ojos .

**Toxicidad para la reproducción**

Los estudios realizados en la alimentación de ratas , ratones y perros, a dosis altas, han manifestado efectos sobre la fertilidad y los testículos.

Los estudios en ratas, ratones y conejos, a dosis altas, demuestran los efectos producidos sobre el desarrollo del feto como son la pérdida de peso del feto y variaciones esqueléticas menores .

Las dosis administradas fueron varias veces superiores a las que normalmente estarían expuestos los seres humanos. Los estudios epidemiológicos en humanos no muestran un aumento de las enfermedades pulmonares en la población laboral a causa de la exposición crónica al polvo de ácido bórico y al polvo de borato sódico. Un estudio epidemiológico reciente en las condiciones normales de exposición laboral al polvo de los boratos no produjo ningún efecto sobre la fertilidad .

**12. INFORMACIONES ECOLOGICAS:**

El boro está presente de forma natural en el mar en una concentración media de 5 mg de B/l, y de 1 mg de B/l o menos en agua dulce.

En soluciones acuosas diluidas la especie de boro predominante es el ácido bórico no disociado .

**Fitotoxicidad**

El boro es un micronutriente esencial para el crecimiento sano de las plantas , sin embargo, puede ser perjudicial para las plantas sensibles al boro en grandes cantidades.

Se debe tener cuidado en minimizar la cantidad liberada al medio ambiente de productos de boro .

**Toxicidad en algas :**

Alga verde, *Scenedesmus subspicatus*

96-h IC<sub>10</sub> = 24 mg B/l

**Toxicidad en invertebrados :**

Dafnias, *Daphnia magna* Straus  
24-h IC50 = 242 mg B/l

**Toxicidad en peces :**

Agua marina

Lenguado, *Limanda limanda*  
96-h CL50 = 74 mg B/l

Agua dulce

Trucha arco iris, *Oncorhynchus mykiss* (etapa embrion-larva)  
24-día CL50 = 88 mg B/l  
32-día CL50 = 54 mg B/l  
Carpa dorada, *Carassius auratus* (etapa embrión-larva)  
7-día CL50 = 65 mg B/l  
3-día CL50 = 71 mg B/l  
Sustancia ensayada: Tetraborato sódico

**Persistencia y biodegradación**

El boro está presente en todo el medio ambiente de forma natural .  
En el medio ambiente el borax decahidrato se descompone en borato natural .

**Movilidad en suelos**

El producto es soluble en el agua y se lixivia a través del suelo normal .

**Resultados del análisis PBT y mPmB**

Los criterios PBT y mPmB del Anexo XIII de la Normativa no son aplicables a sustancias inorgánicas

---

***13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION:***

---

**Sustancia**

Por lo general, las pequeñas cantidades de borax decahidrato pueden ser depositadas en vertederos autorizados.

No se necesita un tratamiento de eliminación especial .

No se recomienda depositar grandes cantidades de este producto en vertederos .

Comprobar la utilidad del este tipo de productos en otras aplicaciones apropiadas si es posible .

Los residuos químicos tienen carácter de residuos especiales , estando sujetos a las disposiciones internas de cada país (local y nacional).

Según el caso, contáctese con la autoridad competente o con los gestores legalmente autorizados para la eliminación de residuos.

**Normativa europea :**

Directiva 98/2008/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (DOUE L 312 de 22/11/2008).

**Normativa nacional :**

Ley 10/1998 de 21 de abril de Residuos (BOE 96 de 22/04/1998).

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos tóxicos y Peligrosos (BOE 182 de 30/07/1988).

ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE 43 de 19/02/2002).

La normativa nacional aquí mencionada se derogara cuando se transponga la Directiva 2008/98/CE al derecho nacional.

### **Envases**

Los envases contaminados pueden reutilizarse si se han vaciado por completo y se han limpiado convenientemente.

Los envases contaminados que no pueden limpiarse tendrán el mismo tratamiento que los productos contenidos.

### **Normativa europea:**

Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre de 1994 relativa a los envases y residuos de envases (DOUE L 365 de 31/12/1994).

---

### **14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE:**

---

#### **ADR/RID**

Mercancía no peligrosa.

#### **IMDG**

Mercancía no peligrosa.

#### **ICAO/IATA**

Mercancía no peligrosa

---

### **15. INFORMACION REGLAMENTARIA:**

---

#### **Legislación sobre seguridad , salud y medioambiente :**

Destacar que los boratos son seguros en condiciones normales de manipulación y uso .

Además son nutrientes esenciales para las plantas y la investigación demuestra que desempeñan un papel beneficioso en la salud humana.

La clasificación según el Reglamento CLP se ha basado únicamente en ensayos con animales , donde estos fueron expuestos a altas dosis de ácido bórico durante largos periodos de tiempo .

Estas dosis fueron muy superiores a las que los seres humanos están expuestos en condiciones normales de manipulación y uso. Consecuentemente, la Comisión Europea tomo dicha decisión por precaución .

#### **Acta del Aire Limpio (Protocolo de Montreal ):**

El borax decahidrato no ha sido fabricado con ninguna clase I o clase II de sustancias que agotan la capa de ozono ni las contiene.

#### **Inventario químico :**

U.S. EPA TSCA 1303-96-4

DSL Canadiense 1303-96-4

Corea del Sur 9212-848

MITI (Japon) (1)-69

#### **Reglamento REACH :**

El borax decahidrato está incluido en la Lista de sustancias altamente preocupantes candidatas a requerir Autorización en un futuro (fecha de inclusión 18/06/2010).

### **Valoración de la seguridad química**

Se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química para esta sustancia en el contexto de registro bajo el Reglamento REACH.

---

### ***16. OTRAS INFORMACIONES:***

---

Abreviaturas :

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

CAS: Chemical Abstracts Service

CE: Comunidad Europea

CEX: Concentración efectiva porcentual

CLP: Clasificación, etiquetado y envasado

CLX: Concentración letal porcentual

DL50: Dosis letal media

DNEL: Nivel sin efecto derivado

DMEL: Nivel derivado con efecto mínimo

EPI: Equipo de protección individual

GHS: Sistema globalmente armonizado

IATA: Asociación del transporte aéreo internacional

ICAO: Organización de aviación civil internacional

ICX: Concentración inhibitoria porcentual

IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas

LO(A)EC: Concentración mas baja a la cual se observa efecto (adverso)

NO(A)EC: Concentración sin efecto (adverso) observable

PNEC: Concentración prevista sin efecto

REACH: Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y mezclas químicas

RID: Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril

La información es, según nuestro mejor conocimiento, correcta y completa se facilita de buena fe pero sin garantía. Continúa siendo responsabilidad propia del usuario el que esta información sea apropiada y completa para su utilización especial de este producto.