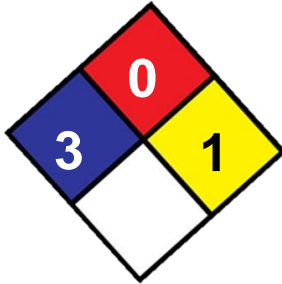


## FICHA DE SEGURIDAD CAL HIDRATADA



Pictograma NFPA

SALUD	3
INFLAMABILIDAD	0
PELIGRO FÍSICO	1
PROTECCIÓN PERSONAL	X

HMIS

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre Químico:	Hidróxido de calcio
Sinónimos:	Cal caustica, CAL apagada
Registro CAS:	N/A
Información de la Compañía:	Nombre: BORSUA SAS

### 2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

COMPONENTES	
Hidróxido de calcio	CAS: 1305-62-0 Concentración mínima

NIT 900422258-9

	90%
Hidróxido de magnesio	CAS: 1309-42-8
Óxido cálcico	CAS: 1305-78-8

### 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

EFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD	
Riesgos para la salud:	Corrosivo, causa quemadura internas, tóxico, nocivo por inhalación. (Sílice Cristalina).
Seguridad:	<p>Esta MSDS cubre muchos tipos de cal hidratada, los componentes peligrosos varían de un tipo de cal a otro.</p> <p><b>La Cal hidratada es un polvo granular, blanco o gris e inodoro.</b> No es combustible ni explosivo. Una sola exposición por corto tiempo al polvo seco presenta poco o ningún peligro.</p> <p>Una exposición lo suficientemente larga a la <i>cal hidratada</i> puede causar daño grave y potencialmente irreversible en los tejidos (piel, ojos, vías respiratorias) debido a quemaduras químicas (cáusticas), incluidas quemaduras de tercer grado.</p>

Contacto ocular:	El polvo aéreo puede causar irritación o inflamación inmediata o demorada. El contacto ocular con grandes cantidades de polvo seco o con cal hidratada húmeda puede causar irritación ocular moderada, quemadura química o ceguera. Las exposiciones oculares requieren primeros auxilios y en caso de que persista la irritación buscar atención médica para evitar daños importantes en el ojo.
Contacto con la piel:	Puede causar piel seca, molestias, irritación y quemaduras intensas. Acudir al médico si persiste la irritación.
Inhalación:	Puede causar irritación de nariz, garganta, o los pulmones e incluso asfixia, según el grado de exposición. La inhalación de altas concentraciones de polvo puede causar quemaduras químicas.
Afecciones médicas:	Las personas afectadas por enfermedad pulmonar (Bronquitis, enfisema, enfermedad pulmonar obstructiva crónica) pueden empeorar debido a la exposición.
Ingestión:	No ingerir cal hidratada, aunque no conste que la ingestión de pequeñas cantidades de cal hidratada sea nociva. Grandes cantidades de ingestión pueden causar quemaduras químicas en la boca, garganta, estómago y tracto digestivo. Buscar atención médica.
Efectos medio ambientales:	Producto no biodegradable. Se supone peligroso para el medio ambiente.

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Llevar al paciente al aire fresco.</li><li><input type="checkbox"/> Buscar atención médica si hay molestias o tos, o si los otros síntomas no desaparecen.</li></ul>
Ingestión:	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> <b>¡No inducir al vomito!</b></li><li><input type="checkbox"/> Si el paciente no ha perdido el conocimiento, hacerle beber abundante agua.</li><li><input type="checkbox"/> Buscar atención médica o ponerse en contacto con el centro de intoxicaciones de forma inmediata.</li></ul>
Contacto con la piel:	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Lavar la piel con agua fresca y un jabón de pH neutro o un detergente suave para la piel.</li><li><input type="checkbox"/> Obtener atención médica para erupciones, irritación y exposiciones desprotegidas prolongadas a cal hidratada húmeda, cemento, mezclas de cemento o líquido que proviene del cemento húmedo.</li></ul>
Contacto ocular:	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Enjuagar los ojos meticulosamente con agua durante al menos 15 minutos, incluso debajo de los párpados, para eliminar todas las partículas.</li><li><input type="checkbox"/> Obtener atención médica inmediatamente para abrasiones y quemaduras.</li></ul>

**Nota para el médico:**

Los tres tipos de silicosis incluyen:

- Silicosis crónica simple (exposición mayor a 20 años), se caracteriza por falta de aliento y parecerse a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Silicosis acelerada (Exposición de 5 a 15 años).
- Silicosis aguda (exposición a corto plazo a cantidades muy grandes de sílice cristalina respirable), se caracteriza por que los pulmones se inflan mucho y pueden llenarse de fluido, causando una intensa falta de aliento y bajas concentraciones de oxígeno en la sangre. Puede presentarse una fibrosis masiva progresiva en la silicosis simple o acelerada pero es más común en la forma acelerada.

## 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios extinción:	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Usar medios de extinción apropiados para el fuego circundante como espuma, polvo químico.</li> <li><input type="checkbox"/> No es combustible.</li> </ul>
Precauciones especiales:	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Utilizar vestimenta adecuada.</li> <li><input type="checkbox"/> No emplear agua a presión</li> <li><input type="checkbox"/> No presenta ningún peligro asociado con incendios.</li> <li><input type="checkbox"/> Usar equipo autónomo para limitar exposiciones a productos combustibles al combatir cualquier incendio.</li> </ul>
Productos de combustión:	Ninguno.

Peligro general:	No respirar el polvo, la cal hidratada es cáustica.
------------------	---

## 6. MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

Precauciones personales::	<input type="checkbox"/> Evitar el contacto con la piel y los ojos. <input type="checkbox"/> Llevar equipo de protección adecuado. <input type="checkbox"/> Usar guantes de caucho nitrilo.
Precauciones ambientales:	<input type="checkbox"/> Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales y subterráneas, así como del suelo.
Métodos de limpieza:	<input type="checkbox"/> Colocar el material derramado en un recipiente. <input type="checkbox"/> Evitar que el aire levante la cal hidratada. <input type="checkbox"/> Usar los EPP descritos más adelante. <input type="checkbox"/> Raspar para juntar la cal hidratada húmeda y colocarla en un recipiente. <input type="checkbox"/> Permitir que el material se seque o se solidifique antes de eliminarlo.
Otra información:	<input type="checkbox"/> No verter cal hidratada a sistemas de drenaje, ni en cuerpos de agua.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manejo:	<input type="checkbox"/> Mantener seca la cal hidratada a granel y en bolsas hasta que se utilice. <input type="checkbox"/> Apilar el material en bolsas de manera segura para evitar caídas. <input type="checkbox"/> Movilizar la carga de manera segura y usar las medidas de control apropiadas. <input type="checkbox"/> Para evitar problemas de asfixia no entrar en un espacio cerrado como un silo, tolva o camión cerrado de transporte o cualquier otro contenedor que contenga cal hidratada.
Almacenamiento:	<input type="checkbox"/> Almacena en un lugar fresco, seco y bien ventilado. <input type="checkbox"/> No almacenar cerca de materiales en incompatibles. <input type="checkbox"/> Mantenerse lejos de la humedad. <input type="checkbox"/> No almacenar ni enviar en recipientes de aluminio.
Materiales recomendados:	<input type="checkbox"/> Para la limpieza evitar acciones que permitan que el aire levante cal hidratada, como barrer en seco o usar aire comprimido.

## 8. CONTROL A EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Controles técnicos:	<input type="checkbox"/> Usar escape local o ventilación por dilución general u otros métodos de supresión para mantener concentraciones de polvo por debajo de los límites de exposición.
<b><i>Equipos de Protección Personal</i></b>	

Ojos:	<input type="checkbox"/> Usar gafas de protección total aprobadas por ANSI. <input type="checkbox"/> No se recomienda usar lentes de contacto en condiciones polvorientas.
Piel:	<input type="checkbox"/> Utilizar guantes impermeables de caucho o nitrilo para evitar el contacto con la piel. <input type="checkbox"/> Ropa protectora impermeable al agua. <input type="checkbox"/> Quitarse la ropa y los EPP corporales que se saturen de cal hidratada.
Respiratoria:	<input type="checkbox"/> En condiciones normales no se requiere protección respiratoria. <input type="checkbox"/> Usar equipos aprobados por NIOSH que este ajustado correctamente.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<i>Ítem</i>	<i>Especificación</i>
Estado físico:	Sólido (Polvo)
Aspecto y olor:	Polvo blanco o gris.
Olor:	Ninguno
pH en agua:	12 –13 a 25C
Punto de inflamación:	Ninguno
Auto inflamabilidad:	N/A
Presión de Vapor:	N/A



Densidad de Vapor:	N/A
Solubilidad en Agua:	Insignificante
Punto de Ebullición:	> 1000 grados centígrados
Viscosidad:	Ninguna– Sólida
Peso específico:	2.34

## 10. REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

Estabilidad química:	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Estable pero reacciona lentamente con dióxido de carbono para formar carbonato cálcico o magnésico.</li> <li><input type="checkbox"/> Mantener el producto seco hasta que se use. La cal hidratada puede reaccionar con el agua, provocando una pequeña liberación de calor, según la cantidad de cal (óxido cálcico) presente. Evitar el contacto con materiales incompatibles.</li> </ul>
Incompatibilidades:	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> La cal hidratada y el cemento húmedos son alcalinos y son incompatibles con ácidos, sales amónicas, y metal alumínico.</li> <li><input type="checkbox"/> La cal hidratada y el cemento se disuelven en ácido fluorhídrico, produciendo gas de tetrafluoruro de silicio corrosivo.</li> <li><input type="checkbox"/> La cal hidratada y el cemento reaccionan con el agua para formar silicatos e hidróxido cálcico.</li> <li><input type="checkbox"/> Los silicatos reaccionan con oxidantes potentes como flúor, trifluoruro de boro, trifluoruro de manganeso y difluoruro de oxígeno.</li> </ul>

NIT 900422258-9

Productos por descomposición peligrosa:	La cal hidratada se descompone a 540 grados centígrados, para producir óxido cálcico (cal viva), óxido magnésico y agua.
Polimerización Peligrosa:	Ninguna

## 11.Y 12 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA Y ECOLÓGICA

COMPONENTE	PORCENTAJE POR PESO	NÚMERO CAS	OSHA-PEL-TWA (mg/m3)	ACGIH TLV-TWA (mg/m3)	DL 50 (ratón)	CL 50
HIDRÓXIDO CÁLCICO	50 - 95	1305-62 -0	15 (T); 5 R	5 (T)	730 mg/Kg, oral	NA
HIDRÓXIDO MANGNÉSICO	50 - 95	1309-42 -8	NA	NS	8500 mg/Kg, oral	NA
ÓXIDO CÁLCICO	0 - 5	1305-78 -8	5 (T)	2 (T)	3059 mg/Kg, intraperitoneal	NA
ÓXIDO MANGNÉSICO	0 - 5	1309-48 -4	15 (T)	10 (T)	NA	NA
CARBONATO CÁLCICO*	0 - 3	1317-65 -3	15 (T); 5 R	10 (T)	NA	NA
SÍLICE CRISTALINA	0 - 1	14808-60 -7	[(10) 7 % SiO <sub>2</sub> + 2] @; [(30) / %SiO <sub>2</sub> + 2] (T)]	0,025 R	NA	NA

## 13. CONSIDERACIONES PARA DISPOSICIÓN


































Eliminación del Producto:	Si la recuperación no es posible, la eliminación debe efectuarse en incineradores controlados y de acuerdo con la legislación vigente.
---------------------------	--

**14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE**

<b>Producto no considerado mercancía peligrosa por la ONU</b>	
Clase UN:	No aplica
Número UN:	No aplica

**15. OTRA INFORMACIÓN**

**Clasificación HMIS III:** (Aplicable para usuarios que manipule directamente el producto)

HMIS		PERSONAL PROTECTION INDEX	
<b>Nombre del Producto</b>		<b>0=PELIGRO MÍNIMO</b>	<b>A</b> 
<b>1=PELIGRO LEVE</b>		<b>B</b> 	<b>G</b>  +  + 
<b>2=PELIGRO MODERADO</b>		<b>C</b> 	<b>H</b>  +  + 
<b>3=PELIGRO SERIO</b>		<b>D</b> 	<b>I</b>  + 
<b>4=PELIGRO GRAVE</b>		<b>E</b> 	<b>J</b>  +  + 
		<b>F</b> 	<b>K</b>  + 
		<b>F</b> 	<b>X</b> Consult your supervisor or S.O.P. for "SPECIAL" handling directions
		<b>A</b> 	<b>n</b> 
		<b>t</b> 	<b>u</b> 
		<b>w</b> 	<b>y</b> 
		<b>z</b> 	<b>S</b> 
		<b>o</b> 	<b>p</b> 
		<b>q</b> 	<b>r</b> 
		<b>s</b> 	<b>Additional Information</b>

La información indicada en ésta hoja de seguridad fue recopilada y respaldada con la información suministrada en las hojas de seguridad de los proveedores. La información relacionada con este producto puede ser no válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material específico Y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico. Están no intencionada como completa, incluso en la manera y condiciones de uso Y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.

**Este documento es propiedad exclusiva de  
BORSUA SAS**