

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

Producto	Cemento hidráulico.
Descripción física	El cemento es un polvo fino constituido por una mezcla de Clinker, sulfato de calcio y materiales adicionales, finamente molidos, el cual, al ser mezclado con el agua, forma una pasta que endurece al aire o bajo agua.
Usos	El cemento es usado como conglomerante hidráulico en la fabricación de hormigones, morteros y pastas, especialmente diseñados para construir.
Producido por	Cemex Colombia S.A., Teléfono: (1) 6039000.

En caso de emergencia, llamar al Número Único de Seguridad y Emergencias 123 y transmitir la información de esta hoja de seguridad.

2. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

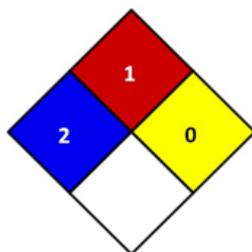
El cemento está compuesto de Clinker y adiciones en distintas proporciones en masa en función del tipo de cemento; el Clinker del cemento está compuesto principalmente de:

▪ Silicato Tricálcico ($3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$)	(CAS # 12168-85-3)
▪ Silicato Dicálcico ($2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$)	(CAS # 10034-77-2)
▪ Aluminio Ferrito Tetracálcico ($4\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$)	(CAS # 12068-35-8)
▪ Aluminato Tricálcico ($3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$)	(CAS # 12042-78-3)
▪ Óxido de Magnesio (MgO)	(CAS # 1309-48-4)
▪ Sulfato Potásico (K_2SO_4)	(CAS # 7778-80-5)
▪ Sulfato Sódico (Na_2SO_4)	(CAS # 7757-82-6)

Además, el cemento lleva Sulfato de Calcio, generalmente en forma de yeso ($\text{CaSO}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}$, CAS # 13397-24-5).

Los componentes que forman parte de cemento no suponen ningún riesgo adicional a los contemplados en esta hoja de seguridad.

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS



Salud	2
Inflamabilidad	1
Reactividad	0
Riesgo Específico	Ninguno

Contacto con los ojos	Enrojecimiento, dolor, quemaduras profundas graves.
Contacto con la piel	Piel seca, enrojecimiento y alergias.
Inhalación	Tos, dolor de garganta.
Ingestión	Dolor abdominal, sensación de quemazón.

Efectos Crónicos	La exposición a concentraciones superiores a los valores límites de exposición produce tos, falta de aliento, y enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.
Carcinogénidad	No se ha establecido ninguna relación causal entre la exposición al cemento y el desarrollo del cáncer.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos	<p>No frotar los ojos para evitar daños en la córnea, lavar profundamente con agua como mínimo durante 15 minutos, incluyendo debajo del párpado para remover todas las partículas.</p> <p>No intentar retirar material alguno del ojo por otros medios diferentes al lavado.</p> <p>Solicitar asistencia médica inmediatamente.</p>
Contacto con la piel	<p>Si la piel entra en contacto con cemento, es necesario lavar inmediatamente con agua y jabón la zona del cuerpo afectada; en su defecto, utilice un detergente suave (pH neutro) para eliminar el cemento.</p> <p>Solicitar asistencia médica siempre que se produzca irritación o quemadura cáustica.</p>
Inhalación	<p>Si una persona presenta trastornos por la inhalación de grandes cantidades de cemento, se debe trasladar inmediatamente a un lugar al aire libre.</p> <p>En caso de paro respiratorio emplear el método de reanimación cardiopulmonar (RCP), mantener al paciente abrigado y acostado.</p> <p>Conseguir atención médica tan pronto como sea posible.</p>
Ingestión	<p>No inducir el vómito.</p> <p>Si la víctima está consciente, debe ingerir agua en abundancia.</p> <p>Solicitar asistencia médica de inmediato.</p>

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

- Punto de inflamación: No aplica.
- Medios de extinción: Están permitidos todos los agentes extintores
- Procedimientos especiales contra incendio: Ninguno.
- Peligros especiales de incendio y explosión: Ninguno.
- Límites de inflamabilidad: No aplica.
- Temperatura de auto ignición: No es combustible.
- Límites de explosividad: No aplica.

6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

Precauciones personales	<p>Usar el equipo de protección personal citado en la sección 8.</p> <p>Evitar inhalación y contacto con la piel.</p>
--------------------------------	---

**Precauciones
para el Medio
Ambiente**

- Recoger el material derramado en un contenedor.
- No limpiar por medio de soplado.
- Evitar acciones que causen que el cemento se disperse en el aire.
- Utilizar un método de limpieza que no humedezca el cemento.
- No verter el cemento hacia el alcantarillado, áreas verdes o cualquier lugar en donde se encuentre agua.
- Retirar el material húmedo y llevarlo a un recipiente adecuado, dejar secar antes de realizar la disposición final del desecho.
- Consultar las regulaciones locales y estatales, con el fin de dar la disposición final al desecho.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- En los sitios donde se manipule el producto se debe garantizar una buena ventilación.
- Evitar nubes de polvo durante la manipulación.
- No comer durante la manipulación del producto.
- Durante el almacenamiento es necesario proteger los sacos de papel de la humedad para evitar su rotura, los derrames y fraguado del producto.
- Mantener fuera del alcance de los niños.
- Para prevenir quemadura o sofocamiento, no se debe ingresar en espacios confinados, como silos, compartimientos, camiones de transporte a granel y otros contenedores en donde se haya almacenado cemento.
- Evitar temperaturas de congelación durante el almacenaje.
- La temperatura de almacenamiento no debe superar los 100° C, de lo contrario puede ocurrir una deshidratación del yeso que puede ocasionar fraguado en el producto.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

**Protección
respiratoria**

Seleccionar el respirador apropiado dependiendo del nivel de contaminación del aire y la cantidad de oxígeno presente.

Utilizar únicamente los respiradores aprobados por NIOSH/MSHA.

Seguir los reglamentos respiratorios del OSHA (29 CFR 1910.134).

**Protección
cutánea**

Deben ser usadas prendas protectoras impermeables tales como guantes resistentes a la abrasión y álcalis, ropa y zapatos para evitar el contacto con la piel.

**Protección de
los ojos**

En caso que el usuario pueda estar expuesto a salpicaduras o emanaciones de cemento, es necesario usar anteojos de seguridad con resguardos laterales o gafas protectoras.

En ambientes extremadamente polvorientos, se deben usar gafas protectoras sin respiradero o con respiradero indirecto para evitar irritación o daños oculares.

No se deben usar lentes de contacto cuando se trabaje con este producto porque pueden agravarse las lesiones oculares.

Ventilación En caso que sea necesario, usar ventilación de extracción local o dilución general para controlar la exposición dentro de los límites aplicables.

Parámetros de exposición

OSHA PEL	
Cemento	5 mg/m ³ Fracción respirable 15 mg/m ³ Polvillo total
Yeso (CaSO₄.XH₂O)	5 mg/m ³ Fracción respirable 15 mg/m ³ Polvillo total
Sílice cristalina (SiO₂)	10 mg/m ³ ÷ (% SiO ₂ +2) Fracción respirable 30 mg/m ³ ÷ (% SiO ₂ +2) Polvillo total
Otras macropartículas	15 mg/m ³ Total macropartículas, no reguladas de otra manera 5 mg/m ³ Macropartículas respirables, no reguladas de otra manera
ACGIH TLV	
Cemento	10 mg/m ³ Polvillo total
Yeso (CaSO₄.XH₂O)	10 mg/m ³ Polvillo total
Sílice cristalina (SiO₂)	0.05 mg/m ³ Fracción respirable
Otras macropartículas	10 mg/m ³ Macropartículas molestas inhalables 5 mg/m ³ Macropartículas molestas respirables
NIOSH REL	
Cemento	5 mg/m ³ Fracción Respirable 10 mg/m ³ Polvillo Total
Sílice cristalina (SiO₂)	0.05 mg/m ³ Fracción respirable

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- Estado físico: Sólido seco (polvo)
- Olor: Característico
- Solubilidad en agua: Reacciona
- pH en agua: 12 a 13
- Punto de fusión: 1000 °C
- Gravedad específica: 2.60 a 3.1 (H₂O = 1.0)

Nota: Los valores reportados son valores típicos y no son especificaciones del producto en mención.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reacciones peligrosas Reacciona con ácidos, aluminio, metal y sales de amonio.
Reacciona lentamente, formando compuestos hidratados endurecidos, liberando calor y produciendo soluciones fuertemente alcalinas.

Condiciones a evitar Contacto no intencional con agua.

Productos peligrosos de descomposición	No se descompone espontáneamente. En contacto con agua produce hidróxido de calcio como resultado de la hidratación.
Estabilidad	Producto estable.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda	Contacto con los ojos, contacto con la piel, toxicidad dérmica aguda, ingestión inhalación.
Toxicidad crónica	Inhalación, dermatitis de contacto/efectos sensibilizantes

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad	No se conoce toxicidad inusual en plantas o animales.
Destino ambiental	El cemento es un material inorgánico. Una vez fraguado es un material estable que fija sus compuestos y los hace insolubles por lo que no presenta ningún riesgo de toxicidad.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

El material de desecho debe ser dispuesto de acuerdo con las regulaciones locales y estatales.

El cemento es estable, el material no contaminado y debidamente almacenado, puede ser guardado para su uso futuro.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

El cemento no se considera peligroso según las disposiciones nacionales, ni por regulaciones foráneas como las del Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América (DOT).

- Clase de peligro: No aplicable.
- Clase de identificación: No aplicable
- Texto de rotulación requerido: No aplicable
- Sustancias peligrosas: No aplicable

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

El cemento no está regulado por la Dirección Nacional de Estupefacientes u otras similares, y no es considerado una mercancía peligrosa de acuerdo a la siguiente normatividad:

- Decreto 1609 de 2002. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- NTC 1692. Esta norma establece la clasificación de las mercancías peligrosas, las definiciones, el marcado, etiquetado y rotulado de éstas para fines de identificación del producto y de las unidades de transporte, cuando se desarrollen actividades de transporte en sus diferentes modos.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Abreviaturas y términos

ACGIH	Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists).
ACGIH TLV	Valor umbral límite definido por ACGIH.
CAS	Número de registro en Chemical Abstracts Service del componente.
mg/m³	Miligramos de sustancia por metro cúbico de aire.
MSHA	Agencia federal estadounidense de Administración de Seguridad y Salud Minera (Mine Safety and Health Administration).
NIOSH	Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health).
NIOSH REL	Límite de exposición recomendado por la agencia federal estadounidense NIOSH, expresado en forma de concentración promedio cronoponderada para un día laboral de 8 horas en una semana laboral de 40 horas.
OSHA	Agencia federal estadounidense de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration).
OSHA PEL	Límite de exposición permisible definido por la OSHA.

Otra información importante:

El cemento solamente debe usarse bajo la supervisión de un profesional en construcción, y ser aplicado por un experto.

La clave para usar el producto de manera segura exige que el usuario reconozca que el cemento reacciona químicamente con el agua, y que algunos de los productos intermedios de esta reacción (que son aquellos presentes cuando un producto del cemento está "fraguando") presentan un riesgo más grave que el del cemento seco en sí mismo.

Mientras que la información provista en esta hoja de seguridad se considera que brinda un resumen útil de los riesgos del cemento como se usa comúnmente, la hoja no puede anticipar y proporcionar la totalidad de la información que podría ser necesaria en todas las situaciones. Los usuarios inexpertos de los productos deberían obtener una capacitación correcta antes de usar este producto.

EL VENDEDOR NO GARANTIZA, NI EXPRESA NI IMPLÍCITAMENTE, CON RESPECTO AL PRODUCTO O LA COMERCIALIZACION O APTITUD DEL MISMO PARA NINGÚN PROPÓSITO, NI ACERCA DE LA PRECISIÓN DE CUALQUIER INFORMACIÓN PROVISTA POR CEMEX, excepto que el producto deba cumplir con especificaciones contractuales. CEMEX, considera que la información provista en el presente documento es precisa al momento de prepararse o está preparada a partir de fuentes consideradas confiables, aunque es responsabilidad del usuario investigar y comprender otras fuentes de información pertinentes para cumplir con todas las leyes y los procedimientos aplicables la manipulación y uso seguros del producto, y para determinar la conveniencia del producto para su uso pretendido. En particular, los datos provistos en esta hoja de seguridad no tratan los riesgos que pueden presentar otros materiales mezclados con cemento. Los usuarios deberían analizar otras hojas de seguridad relevantes antes de trabajar con productos derivados como por ejemplo, el concreto o morteros secos.