



HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

Sección I - Identificación

Proveedor Nombre: Holcim Ecuador S.A. Dirección: Vía a la Costa Km. 18.5 Guayaquil – Ecuador	Para información contactar al: 593-3709000
Códigos de Productos: * Cemento Clase G(HSR) Cemento Compuesto NTE INEN 490 (ASTM C 595) Tipo P, 1P, NTE INEN 2380 (ASTM C 1157) Tipo GU, HE, MS, HS, MH, LH. * Esta hoja cubre muchos productos. Los componentes individuales varían.	Fórmula: Este producto es una mezcla de clinker de cemento Portland, yeso o clinker tipo Portland, yeso y materiales puzolánicos.
Familia Química: Compuestos químicos. Compuesto mineral; Silicatos de calcio y otros compuestos de calcio o silíceos.	Nombre Químico y Sinónimos: Cemento Portland, Cemento Compuesto, cemento Portland puzolánico. Cemento Portland modificado por puzolana, cementohidráulico uso general, cemento hidráulico de alta resistencia inicial.

Sección II – Componentes

Ingredientes Peligrosos

Componente	OSHA PEL (8-hora TWA)	ACGIH TLV-TWA (1995-1996)
Cemento Portland	15 mg polvo total/m ³ (5 mg polvo respirable/m ³) (80 mg/m ³) / (porcentaje sílice)	10 mg polvo total/m ³
Sílice Amorfa		10 mg polvo total/m ³ .
Yeso	15 mg polvo total/m ³ (5 mg polvo respirable/m ³)	10 mg polvo total/m ³ .

Componentes de presencia mínima: El cemento mezclado es hecho de varios materiales extraídos de la tierra y se procesa utilizando calor producido por combustibles fósiles. Cantidadas mínimas de químicos naturales potencialmente nocivos pueden ser detectados durante el análisis químico. Por ejemplo, el cemento mezclado puede contener cierta cantidad de residuo insoluble, parte del cual puede ser sílice cristalina libre. Otros componentes de presencia mínima pueden incluir óxido de calcio (también conocido como cal libre), óxido de magnesio libre, compuestos de potasio y sulfato de sodio.

HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

Sección III – Identificación de Peligros

Resumen de Emergencia

El cemento mezclado es un polvo gris claro o de color canela que presenta poco peligro inmediato. No es probable que una exposición única y de corta duración al polvo seco cause daño grave. Sin embargo, la exposición de suficiente duración al cemento mezclado mojado puede causar destrucción seria y potencialmente irreversible a los tejidos de la piel o los ojos en forma de quemaduras químicas (cáusticas). El mismo tipo de destrucción de tejidos puede ocurrir si áreas mojadas o húmedas del cuerpo se exponen por suficiente tiempo al cemento mezclado seco.

Potenciales Efectos de Salud

- **Vías de Exposición Pertinentes:** Contacto con los ojos y la piel, inhalación e ingestión
- **Efectos resultantes del contacto con los ojos:** La exposición al polvo en el aire puede causar irritación o inflamación inmediata o demorada.
El contacto de los ojos con cantidades mayores de polvo seco o salpicaduras de cemento mezclado mojado puede causar efectos que van desde leve irritación de los ojos hasta quemaduras químicas y ceguera. Tales exposiciones requieren primeros auxilios inmediatos (ver la sección IV) y atención médica para evitar daño significativo a los ojos.
- **Efectos resultantes del contacto con la piel:** No se puede confiar en la incomodidad o el dolor para alertar a una persona a la exposición peligrosa en la piel. Por consiguiente, la única forma efectiva de evitar lesiones o enfermedad en la piel consiste en minimizar el contacto con la piel, y en particular el contacto con cemento mezclado mojado. Las personas expuestas pueden no sentir incomodidad hasta horas después de que ha terminado la exposición y cuando ya han ocurrido lesiones significativas.
- La exposición al cemento mezclado seco puede causar resecamiento de la piel con la consiguiente leve irritación o efectos más significativos atribuibles a la agravación de otras condiciones. El contacto del cemento mezclado seco con la piel mojada o la exposición al cemento mezclado húmedo o mojado puede causar efectos más graves en la piel, incluyendo el engrosamiento, ruptura o agrietamiento de la piel. La exposición prolongada puede causar grave daño a la piel en forma de quemaduras químicas (cáusticas).
- Algunos individuos pueden exhibir una reacción alérgica al ser expuestos al cemento mezclado, posiblemente debido a la presencia de cantidades mínimas de cromo. La reacción puede aparecer en variedad de formas que van desde un leve salpullido hasta serias ulceraciones de la piel. Las personas que ya han desarrollado sensibilidad pueden reaccionar al primer contacto con el producto. Otras personas pueden sentir este efecto después de años de contacto con productos de cemento mezclado.
- **Efectos resultantes de la inhalación:** El cemento mezclado contiene pequeñas cantidades de sílice cristalina libre.
La exposición prolongada a sílice cristalina libre respirable puede agravar otras condiciones pulmonares y causar silicosis, una enfermedad de los pulmones incapacitante y potencialmente fatal, y/u otras enfermedades. El riesgo de lesión o enfermedad depende de la duración y el grado de exposición. (Ver también "Potencial carcinógeno" más adelante.) La exposición al cemento mezclado puede causar irritación a las membranas mucosas húmedas de la nariz, garganta, y sistema respiratorio superior. También puede dejar depósitos desagradables en la nariz.
- **Efectos resultantes de la ingestión:** Aunque no hay evidencia de que pequeñas cantidades de polvo sean dañinas, efectos nocivos pueden ocurrir si se consumen cantidades mayores. El cemento mezclado no se debe comer.
- **Potencial carcinógeno:** El cemento mezclado no ha sido clasificado como carcinógeno por la NTP, OSHA, o IARC.
Puede, sin embargo, contener cantidades mínimas de sustancias clasificadas como carcinógenas por estas organizaciones. La sílice cristalina, que se encuentra en pequeñas cantidades en el cemento mezclado, ha sido clasificada por la IARC como carcinógeno humano reconocido (Grupo I).
- **Condiciones médicas que pueden ser agravadas por inhalación o exposición dérmica:**
Enfermedades preexistentes de los pulmones y sistema respiratorio superior
Hipersensibilidad a las sales de cromo hexavalente (cromo -6).



HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

Sección IV – Primeros Auxilios

Ojos: Lave completa e inmediatamente los ojos con agua. Continúe enjuagando el ojo por lo menos 15 minutos, incluyendo debajo de los párpados, para remover todas las partículas. Llame a un médico inmediatamente.

Piel: Lave la piel con agua fresca y jabón de pH neutro o detergente suave. Busque tratamiento médico en todos los casos de exposición prolongada a cemento mezclado mojado, combinaciones de cemento mezclado mojado, líquidos mojados de concreto de productos de cemento mezclado frescos, o exposición prolongada de la piel mojada al cemento mezclado seco.

Inhalación del Polvo en el Aire: Busque aire fresco. Busque asistencia médica si la tos u otros síntomas no disminuyen.

(La inhalación de grandes cantidades de cemento mezclado requiere atención médica inmediata.)

Ingestión: No induzca el vómito. Si está consciente, haga que la víctima tome bastante agua y llame a un médico inmediatamente

Sección V – Datos de Fuego y Explosión

Punto de inflamación: **Ninguno** Temperatura de auto ignición: **No Combustible**

Límite Explosivo Inferior: **Ninguno** Límite Superior Explosión: **Ninguno**

Medios de Extinción: **No Combustible** Peligro inusual de fuego y explosión **Ninguno**

Productos de combustión peligrosos: **Ninguno**

Procedimientos especiales contra incendios: **Ninguno.** (Aunque el cemento mezclado no presenta riesgos relacionados con el fuego, se recomienda un aparato de respiración auto contenido para limitar la exposición a productos de combustión cuando se trate de extinguir cualquier incendio.)

Sección VI – Medidas por Descarga Accidental

Recoja el material seco utilizando una pala. Evite acciones que causen que el polvo se disperse por el aire. Evite la inhalación del polvo y el contacto con la piel. Use equipo de protección personal apropiado como se describe en la sección VIII.

Remueva raspando el material mojado y colóquelo en un recipiente apropiado. Deje que el material se “seque” antes de deshacerse de él. No trate de echar cemento mezclado por los desagües. Disponga del material de desecho de acuerdo con los reglamentos locales, estatales, y federales.

Sección VII – Manejo y Almacenamiento

Mantenga el cemento mezclado seco hasta que sea utilizado. Las temperaturas y presiones normales no afectan el material. Rápidamente remueva la ropa con polvo o la ropa que ha sido mojada con fluidos de cemento mezclado y lávela antes de volverla a utilizar. Lávese completamente después de estar expuesto al polvo o a combinaciones o fluidos de cemento mezclado mojado.

Sección VIII – Control de la Exposición/Protección Personal

Protección de la Piel: La prevención es esencial para evitar lesión potencialmente seria a la piel. Evite el contacto con productos de cemento mezclado mojado no endurecidos. Si hay contacto, rápidamente lave el área afectada con jabón y agua. En casos en que pueda ocurrir exposición prolongada a productos de cemento mezclado no endurecido, use ropa y guantes impermeables para impedir el contacto con la piel. Donde sea requerido, use botas fuertes que sean impermeables al agua para eliminar la exposición de pies y tobillos. **No confíe en cremas protectoras; éstas no se deben utilizar en lugar de los guantes.** Periódicamente lave las áreas que entran en contacto con cemento mezclado seco o cemento mezclado o concreto mojado con un jabón de pH neutro. Lávelas de nuevo al terminar el trabajo. Si hay irritación, inmediatamente lave el área afectada y busque tratamiento. Si la ropa se satura con concreto mojado, se debe quitar y reemplazar con ropa limpia y seca.

Protección respiratoria: Evite acciones que hagan que el polvo se disperse por el aire. Use ventilación local o general para controlar las exposiciones por debajo de los límites de exposición aplicables. Use respiradores aprobados por

NIOSH/MSHA (bajo 30 CFR 11) o NIOSH (bajo 42 CFR 84) en áreas mal ventiladas, si se excede un límite de exposición aplicable, o cuando el polvo causa incomodidad o irritación. (Advertencia: Respiradores y filtros comprados después del 10 de julio de 1998 deben ser certificados bajo 42 CFR 84.)



HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

Ventilación: Use ventilación de escape local o dilución general para controlar la exposición dentro de los límites aplicables.

Protección a los ojos: En condiciones en las cuales el usuario pueda estar expuesto a salpicaduras o soplos de cemento mezclado, use anteojos de seguridad con resguardos laterales o gafas protectoras. En ambientes extremadamente polvorrientos o impredecibles, use gafas protectoras sin respiradero o con respiradero indirecto para evitar irritación o lesión a los ojos. No se deben usar lentes de contacto cuando se trabaja con cemento mezclado o con productos de cemento mezclado frescos.

SECCION IX – Propiedades Físicas y Químicas

Apariencia: *Polvo gris*

Presión de vapor: *No aplicable*

Olor: *No tiene olor notable*

Densidad de vapor: *No aplicable*

Estado físico: *Sólido (polvo)*

Punto de ebullición: *No aplicable*

pH (en agua): *12 a 13*

Punto de fusión: *No aplicable*

Tasa de Evaporación: *No aplicable*

SECCION X – Estabilidad y Reactividad

Estabilidad: *Estable.*

Incompatibilidad: *El cemento mezclado mojado es alcalino. Como tal es incompatible con ácidos, sales de amonio, y metal de aluminio.*

Condiciones para evitar: *Contacto no intencional con agua*

Descomposición peligrosa: *Ninguna. La adición de agua produce hidróxido de calcio (cáustico).*

Polimerización peligrosa: *Ninguna.*

SECCION XI – Información Toxicológica

Toxicidad aguda: No disponible

Efectos Carcinógenos: Información general sobre el producto: la administración para la seguridad y salud laboral (OSHA), el programa Nacional sobre la Toxicología ("National Toxicology Program" – NTP) y la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC), No registran el cemento portland como un carcinógeno.

SECCION XI I– Información Ecológica

Eco toxicidad: No se conoce toxicidad inusual a plantas o animales

Propiedades físicas y químicas pertinentes: Ver secciones IX y X

SECCION XIII– Disposición de Desperdicios

Deshágase del material de desperdicio de acuerdo con los reglamentos locales, estatales y federales. (Como el cemento mezclado es estable, el material no contaminado puede ser guardado para su futuro uso.) Deshágase de las bolsas (sacos) en un lugar o incinerador aprobado.



HOJA DE SEGURIDAD DEL MATERIAL

SECCION XIV– Datos de Transporte

Descripción de materiales peligrosos/Nombre correcto para embarques:

El cemento mezclado no es considerado peligroso.

Clase de peligro: No aplicable

Clase de identificación: No aplicable

Texto de rótulo requerido: No aplicable

Sustancias peligrosas/cantidades divulgables: No aplicable

SECCION XV– Otra Información Reglamentaria

Condición según Norma de Comunicación de Peligro USDOL OSHA, *El cemento mezclado se considera un “químico 29 CFR 1910.1200: peligroso” según este reglamento, y debe ser parte de Cualquier programa de comunicación de peligros.*

Condición según CERCLA/Superfondo, 40 CFR 117 y 302: *No está en lista.*

Categoría de Peligro según SARA (Título III), Secciones 311 y *El cemento mezclado se clasifica como “sustancia 312: peligrosa” con efectos de salud demorados.*

Condición según SARA (Título III) Sección 313: *No está sujeto a requisitos de informes según La sección 313.*

Condición según TSCA (en mayo de 1997): *Algunas sustancias en el cemento mezclado están en la lista de inventario de TSCA.*

SECCION XVI– Otra Información

Otra información importante: El cemento mezclado solo debe ser utilizado por personas debidamente capacitadas. Aunque se cree que la información proporcionada en la hoja de datos de seguridad del material constituye un resumen útil de los peligros del cemento mezclado en la forma en que generalmente se usa, la hoja no puede prever y proporcionar toda la información que pueda ser necesaria en todas las situaciones. Usuarios del producto sin experiencia deben recibir el debido entrenamiento antes de utilizar este producto.

La clave para utilizar el producto con seguridad es que el usuario reconozca que el cemento mezclado reacciona químicamente con el agua, y que algunos de los productos intermedios de esta reacción (es decir, los que están presentes mientras el producto de cemento mezclado se endurece) presentan un peligro más serio que el cemento mezclado en sí mismo. Estos peligros incluyen posibles lesiones a los ojos y la piel.

Los datos suministrados en esta hoja no tratan de peligros que pueden surgir debido a otros materiales que se combinan con el cemento mezclado para hacer productos derivados. Los usuarios deben revisar otras hojas de seguridad del material pertinentes antes de trabajar con este cemento mezclado o con productos de cemento mezclados incluyendo, por ejemplo, el concreto de cemento mezclado.

EL VENDEDOR NO DA NINGUNA GARANTIA, EXPLICITA O IMPLICITA, CON RESPECTO AL PRODUCTO SU COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA CUALQUIER PROPOSITO O CON RESPECTO A LA EXACTITUD DE CUALQUIER INFORMACION PROPORCIONADA POR HOLCIM, EXCEPTO QUE EL PRODUCTO SE CONFORMARA A LAS ESPECIFICACIONES CONTRACTUALES.

Fecha de última revisión: Agosto 2022