

MSDS – Hoja de Datos de Seguridad del Material

CEMENTO HIDRÁULICO

Sección 1: Identificación de la sustancia

Nombre: Cemento Hidráulico de Alta Resistencia a los Sulfatos, Tipo HS/MH/R
Sinónimos: Cemento Tipo HS/MH/R; Cemento Hidráulico Tipo HS/MH/R o Cemento tipo HS, **Cemento Andino Ultra.**
Fabricante: UNACEM S.A.A. (Unión Andina de Cementos S.A.A.)
Dirección: Av. Atocongo 2440, Villa María del triunfo – Lima - Perú – América del Sur
Teléfono para informes: (511) 217-0200
Teléfono de emergencias: (511) 217-0221 01-4110000 anexo 2248/2249 (Oficina Lima) 01-4110000 anexo 1225 (Planta Condorcocha)
Fecha de elaboración / revisión de la MSDS: 15/09/2021
Apariencia: Polvo gris verdusco, resulta de la mezcla de Clinker finamente molido con yeso y otros componentes. Se comercializa a granel, en bolsas de 1.5 Ton y 42.5 Kg.
Nota: Esta MSDS cubre varios productos, los componentes individuales varían.

Sección 2: Composición / información de ingredientes

Compuesto	N° CAS	Fórmula Química
Silicato Tricálcico	12168-85-3	3CaO.SiO ₂
Silicato Dicálcico	10034-77-2	2CaO.SiO ₂
Aluminato Tricálcico	12042-78-3	3CaO.Al ₂ O ₃
Ferroaluminato tetra cálcico	12068-35-8	4CaO.Al ₂ O ₃ .Fe ₂ O ₃
Yeso	13397-24-5	CaSO ₄ .2H ₂ O
Dióxido de Silicio	14808-60-7	SiO ₂
Óxido de Aluminio	1344-28-1	Al ₂ O ₃
Óxido de Hierro	1307-37-1	Fe ₂ O ₃
Oxido de Calcio	1305-78-8	CaO
Oxido de Magnesio	1309-48.4	MgO
Carbonato de Calcio	1317-65-3	CaCO ₃

Durante su análisis químico pueden detectarse mínimas cantidades de sustancias químicas naturales, algunos de los cuales pueden ser sílice cristalina libre; óxido de cal como la cal libre o cal viva, óxido de magnesio y cantidades mínimas de sales de sulfato de sodio y sulfato de potasio.

El cemento reacciona con el agua durante la preparación de morteros, concreto o cuando este es humedecido; el cual produce una solución alcalina básica.

Sección 3: Identificación de los peligros

Cuando el Cemento Hidráulico de Alta Resistencia a los Sulfatos, Tipo HS/MH/R se mezcla con agua, por ejemplo, al hacer Concreto o mortero, o cuando el cemento se humedece crea una fuerte solución alcalina.

3.1. Caracterización de peligros

Es un producto Irritante, Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias, con posibilidad de sensibilización en contacto con la piel

3.2. Principales rutas de entrada

Inhalación: Sí

Piel - Ojos: Sí

Ingestión: Sí

3.3. Salud humana

El Cemento Hidráulico de Alta Resistencia a los Sulfatos, Tipo HS/MH/R presenta poco peligro inmediato. No es probable que una exposición única y de corta duración

al polvo cause daño grave. Sin embargo, la exposición de suficiente duración al cemento mojado puede causar destrucción seria y potencialmente irreversible a los tejidos de la piel y 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 seco.

Inhalación: Inhalar habitualmente grandes cantidades de polvo inerte, como el de cemento, durante largos periodos de tiempo, aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades pulmonares y del aparato respiratorio.

Ojos: El contacto directo del cemento (húmedo o seco) con los ojos sin la protección adecuada, puede provocar lesiones graves y potencialmente irreversibles.

Piel: El Cemento Hidráulico de Alta Resistencia a los Sulfatos, Tipo HS/MH/R en caso de un contacto prolongado sin la protección adecuada, puede tener un efecto irritante sobre la piel húmeda (debido a la transpiración o a la humedad del ambiente). El contacto prolongado sin la protección adecuada con pastas de cemento antes de su fraguado, puede provocar otros efectos cutáneos como agrietamiento o quemaduras por alcalinidad sin síntomas previos. Un contacto excesivamente prolongado y repetitivo de la pasta húmeda con la piel podría causar dermatitis de contacto.

3.4. Medio ambiente

El Cemento Hidráulico de Alta Resistencia a los Sulfatos, Tipo HS/MH/R no presenta riesgo particular para el medio ambiente, siempre que se respeten las consideraciones de las secciones XII y XIII.

Sección 4: Medidas de primeros auxilios

En caso de inhalación: Retirar a la persona afectada a un área ventilada; en caso sea necesario suministrar oxígeno. Si las molestias continúan consultar a un médico.

En caso de contacto con los ojos: Lave 15 minutos con agua, incluso debajo de los párpados, si la persona afectada tiene lentes de contacto, retírelos con cuidado. Si las molestias continúan consultar a un médico oftalmólogo.

En caso de contacto con la piel: Retire ropa contaminada, lavar con agua y jabón neutro. En caso de irritación severa o erupción cutánea, consultar a un médico.

En caso de ingestión: No induzca el vómito, si está consciente suministrar al paciente bastante agua y busque inmediatamente a un médico.

Nota: Los trabajadores que den los primeros auxilios, deben evitar entrar en contacto con el Cemento Hidráulico de Alta Resistencia a los Sulfatos, Tipo HS/MH/R húmedo o mezclas húmedas que lo contengan.

Sección 5: Medidas en caso de incendio

Punto de inflamación y método: El cemento no es inflamable, no es explosivo y ni facilita ni alimenta la combustión de otros materiales.

Medios de extinción: El cemento, en caso de incendio, no limita el uso de agentes de extinción.

Equipos de lucha contra incendios: El cemento no supone ningún peligro relacionado con los incendios. No es necesario el uso de equipos de protección especial.

Productos de combustión: Ninguno.

Límites de inflamabilidad: Límite inferior de explosividad (LIE) y límite superior de explosión (LSE): No aplica.

Nota: El uso de agua sobre este Tipo de Cemento HS producirá una sustancia alcalina.

Sección 6: Medidas en caso de vertidos accidentales

Medidas de precaución respecto al personal:

Eliminar la fuente de la fuga o derrame, confinar y aislar el derrame. Use métodos secos de limpieza para evitar dispersar el polvo en el Evitar su inhalación o contacto con la piel. Usar equipo de protección respiratorio para material particulado.

Medidas de precaución respecto al medio ambiente:

No verter el material en desagües, sumideros y corrientes de agua, depositar en lugares apropiados según la legislación.

Procedimientos de recojo/limpieza:

En lo posible recoger el material en seco, evitando formar nubes o polvo que pueda ser transportado por el aire y proceder a eliminar residuos.

Sección 7: Almacenamiento – Manipuleo

Almacenar en lugar seco y fresco; evitar que se junte con agua, en contacto con el agua se solidifica y puede producir una reacción exotérmica y solución básica.

El almacenamiento de bolsas de 1.5 Ton, debe realizarse sobre parihuelas y en una altura no mayor a 2 bolsas, para evitar su compactación.

El almacenamiento de bolsas de 42.5 Kg, debe realizarse sobre parihuelas y en rumas de no más de 10 bolsas, para evitar su compactación.

El Cemento Portland puede acumularse o adherirse a las paredes de los espacios confinados, pudiendo soltarse, derrumbarse o caer inesperadamente. Para prevenir el riesgo de enterramiento o de asfixia no entrar en espacios confinados como silos, contenedores, cubas u otros recipientes que se utilicen para almacenar o contengan Cemento Portland sin adoptar las medidas de seguridad apropiadas. Cuando el almacenamiento es en forma de acopio se pueden formar paredes o taludes inestables que generan un riesgo de derrumbe.

Para el manipuleo del Cemento Portland, siga las recomendaciones establecidas en la sección 6 y 8.

Sección 8: Controles de exposición y protección personal

Controles de la exposición profesional:

General: Durante el trabajo, siempre que sea posible, evitar arrodillarse en Concreto o mortero fresco. Si para realizar el trabajo es absolutamente necesario ponerse de rodillas, entonces es obligatorio el uso de equipos de protección individual impermeables (rodilleras impermeables).

No comer, beber o fumar durante la realización de trabajos con cemento para evitar que entre en contacto con la piel o la boca.

Una vez finalizados los trabajos con cemento o materiales que lo contengan, los trabajadores deben lavarse, ducharse. Quitarse cualquier prenda manchada (ropa, calzado, relojes, etc.) y limpiarla antes de volver a Utilizarla

Protección respiratoria: Cuando una persona esté expuesta a concentraciones de polvo por encima de los límites permitidos, debe utilizar una mascarilla adecuada a la concentración de partículas.

Protección de los ojos: Cuando se maneje cemento o pasta fresca de cemento, utilizar gafas de protección certificadas para prevenir riesgo de polvo o proyección de pasta sobre los ojos.

Protección cutánea: Utilizar guantes impermeables para su uso en mezclas acuosas, resistentes a abrasiones y álcalis, botas, prendas protectoras de manga larga y productos adicionales para el cuidado de la piel para proteger la piel de contactos prolongados con pasta de cemento húmeda.

Se debe tener especial cuidado para evitar que la pasta húmeda de cemento entre en las botas.

En algunas ocasiones, como durante las operaciones de hormigonado o enrasado, es necesaria la utilización de pantalones o rodilleras impermeables.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Apariencia física: Sólido, polvo finamente molido

Color: Gris verdusco

Olor: Ninguno

Peso específico: 2.7 g/cc a 3.1 g/cc

Velocidad de evaporación: NA

PH (en agua): 12 a 13

Punto de congelación: Ninguno, sólido

Viscosidad: Ninguna, sólido

Solubilidad en agua: Leve (0.1 – 1.0%)

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Estable.

Condiciones para evitar: Evitar la humedad y contacto no intencional con el agua.

Incompatibilidad: No se reporta peligro de incompatibilidad.

Descomposición peligrosa: No sucede espontáneamente, la adición de agua produce hidróxido de calcio (cáustico) debido a hidratación.

Polimerización peligrosa: No ocurre.

Sección 11: Información toxicológica

11.1. Efectos agudos

Contacto con los ojos: el contacto directo con cemento puede provocar daños en la córnea por estrés mecánico, irritación e inflamación inmediata o retardada.

El contacto con grandes cantidades cemento (polvo o salpicaduras de pasta fresca) puede producir queratopatías de diferente consideración.

Contacto con la piel: El cemento puede irritar la piel húmeda por tener las pastas de cemento un pH elevado. El contacto de la piel sin protección adecuada con cemento puede provocar lesiones de la dermis como agrietamiento o quemaduras cáusticas sin que aparezcan síntomas previos.

Ingestión: En caso de ingestión significativa, el cemento puede causar irritación y dolores en el tracto digestivo.

Inhalación: El cemento puede provocar irritación de la garganta y el tracto respiratorio.

Exposiciones a concentraciones superiores a los valores límite de exposición profesional pueden producir tos, estornudos y sensación de ahogo.

11.2. Efectos crónicos

Inhalación: La exposición crónica a concentraciones de polvo respirable, de partículas (insolubles o poco solubles), superiores a los valores límite de exposición profesional puede producir tos, falta de aliento y enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.

Carcinogenicidad: No se ha establecido ninguna relación causal entre la exposición al cemento y el desarrollo de cáncer

Dermatitis de contacto/Efectos sensibilizantes: Algunos individuos expuestos a la pasta de cemento fresco pueden desarrollar eczema, causado bien porque el elevado pH induzca una dermatitis de contacto o bien por una reacción inmunológica frente al Cromo (VI) que provoque una dermatitis alérgica de contacto. La reacción provocada es una combinación de estos dos mecanismos y sus efectos pueden ir desde una leve erupción hasta una grave dermatitis.

A menudo es difícil realizar un diagnóstico preciso.

11.3. Agravamiento de enfermedades previas por exposición

Respirar polvo de cemento puede agravar los síntomas de enfermedades previamente diagnosticadas tales como patologías respiratorias, enfisema, asma, algunas patologías oculares y algunas patologías cutáneas.

Sección 12: Información ecológica

12.1. Ecotoxicidad: El producto no es considerado como peligroso para el agua. En caso de derrame accidental de grandes cantidades de cemento en el agua se puede producir una débil subida de su pH, que bajo ciertas circunstancias podría representar cierta toxicidad para la vida acuática.

12.2. Movilidad: El cemento seco no es volátil, pero se puede levantar polvo durante su manipulación.

12.3. Persistencia y degradabilidad / Potencial de bioacumulación: No relevante, ya que el cemento es un material inorgánico.

Nota importante: El cemento, una vez fraguado, es un material estable que fija sus compuestos y los hace insolubles por lo que no presenta ningún riesgo de toxicidad.

Sección 13: Información sobre desechos

Eliminar los residuos de Cemento Hidráulico de Alta Resistencia a los Sulfatos, Tipo HS/MH/R en botaderos autorizados como residuos de construcción o de desmonte. Los recipientes en desuso, considerarlos residuos no peligrosos, su disposición se debe realizar en rellenos autorizados.

En el caso de restos de cemento en polvo, fresco o fraguado se debe evitar su vertido en redes de alcantarillado, sistemas de drenaje o aguas superficiales. La disposición de estos desechos de cemento o los residuos de envases completamente vacíos deberá ser de acuerdo a las regulaciones locales vigentes.

Sección 14: Información sobre transporte

Descripción de material peligroso: No aplica.

Clase de peligro: No requerida.

Clase de Identificación: No requerida.

Texto en la Etiqueta: No requerida.

Substancias peligrosas: No aplica.

El Cemento Portland, no está clasificado como material peligroso bajo la normativa peruana, ni los reglamentos del DOT estadounidense, ni del TDG canadiense.

Sección 15: Información reglamentaria

Ley 28256, Ley que regula el transporte de materiales y residuos peligrosos: Cemento Hidráulico de Alta Resistencia a los Sulfatos, Tipo HS/MH/R, no es considerado un Material Peligroso.

Comunicación de Peligro de OSHA/MSHA: Este producto es considerado por OSHA/MSHA como material químico peligroso y debe estar incluido en los programas de comunicados de peligros del empleado.

Sección 16: Información adicional

La información proporcionada en esta hoja de datos de seguridad de materiales es un resumen práctico de los peligros al usar o manipular el Cemento Hidráulico de Alta Resistencia a los Sulfatos, Tipo HS/MH/R, la hoja no puede anticipar y proporcionar toda la información que podría ser necesario en cada situación. Los usuarios inexpertos deben obtener una formación adecuada antes de usar este producto.

Para utilizar el producto con seguridad se requiere que el usuario conozca que el cemento reacciona químicamente con el agua, y que algunos de los productos intermedios de esta reacción pueden causar posibles lesiones en la piel y los ojos si no se toman las medidas de seguridad descritas en esta hoja.

Los datos suministrados en esta hoja de seguridad de materiales no abordan los peligros que pueden ser planteados por otros materiales mezclados con cemento para producir productos de cemento.

Los datos suministrados en esta hoja de seguridad de materiales se basan en nuestro conocimiento actual sobre este producto y describen las medidas de seguridad en su uso y manipulación.

Cualquiera que utilice este producto, deberá inicialmente examinar todas las leyes y normas aplicables de su país/estado/región.