



## MSDS – Hoja de Datos de Seguridad del Material CEMENTO PORTLAND TIPO HS/MH/R

### Sección 1: Identificación de la sustancia

**Nombre:** Cemento Portland Tipo HS  
**Sinónimos:** Cemento Tipo HS/MH/R; Cemento Portland 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:** 16/01/2019  
**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 <sub>2</sub>
Silicato Dicálcico	10034-77-2	2CaO.SiO <sub>2</sub>
Aluminato Tricálcico	12042-78-3	3CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Ferroaluminato tetra cálcico	12068-35-8	4CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Yeso	13397-24-5	CaSO <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O
Puzolana	No aplica	No Aplica
Escoria	65996-69-2	No aplica
Caliza	1317-65-3	CaCO <sub>3</sub>

La Escoria es un subproducto obtenido del proceso de fabricación de hierro en industria siderúrgica.

**Ingredientes minoritarios:** 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 ANDINO ULTRA 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 ANDINO ULTRA 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 ANDINO ULTRA 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 ANDINO ULTRA 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 ANDINO ULTRA 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

---

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.

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 por los desagües.

Disponga el material de desecho de acuerdo con los reglamentos locales, estatales y nacionales.

## Sección 7: Almacenamiento – Manipuleo

---

Mantenga el cemento ANDINO ULTRA 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 y lávela antes de volverla a usar.

## 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

---

<b>Apariencia física:</b>	Sólido, polvo finamente molido	<b>PH (en agua):</b>	12 a 13
<b>Color:</b>	Gris verdusco	<b>Punto de congelación:</b>	Ninguno, sólido
<b>Olor:</b>	Ninguno	<b>Viscosidad:</b>	Ninguna, sólido
<b>Peso específico:</b>	2.7 g/cc a 3.1 g/cc	<b>Solubilidad en agua:</b>	Leve (0.1 – 1.0%)
<b>Velocidad de evaporación:</b>	NA		

## 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**

---

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**

---

El cemento no está afectado por la legislación internacional de transporte de mercancías peligrosas. Mercancía no peligrosa según la reglamentación de transporte.  
No es necesario adoptar ninguna precaución especial aparte de las mencionadas en el apartado 8.

---

**Sección 15: Información reglamentaria**

---

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 Portland, 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.