

**HOJA DE DATOS SOBRE LA SEGURIDAD DEL MATERIAL  
(MATERIAL SAFETY DATA SHEET)**
**Sección 1: IDENTIFICACIÓN**
**Nombre del producto:** Cementos Portland (Portland Cement)

**Reg. CAS N.º:** 65997-15-1

**Nombre químico y sinónimos:** Cemento Portland, cemento, cemento hidráulico  
(Portland Cement, Cement, Hydraulic Cement)

**Nombres comerciales:** Portland Cement – Types I, IA, II, III, IIIA, GU, MS, HE; SAYLOR'S® Portland Types: I, IA, II, III; PRONTO®, Flamingo Brixment® White Portland Cement, Oil Well Cement Class A, H

**Información de la MSDS:** Esta MSDS sustituye a las anteriores en lo que respecta a los productos mencionados más arriba. Esta MSDS abarca varios productos con aplicaciones y riesgos de exposición laboral similares. Los componentes específicos y los métodos de preparación de estos productos variarán. El término "cemento Portland" utilizado en el texto de esta MSDS hace referencia colectivamente a los productos anteriores.

**Familia de químicos:** Los compuestos de silicato de calcio, los compuestos de calcio que contienen hierro y aluminio y el yeso son los componentes primarios de estos productos.

**Números telefónicos para información:** (800) 437-7762 Servicio al Cliente - Nazareth, PA  
(800) 336-0366 Servicio al Cliente - Speed, IN  
(800) 624-8986 Servicio al Cliente - Martinsburg, WV  
(800) 386-2111 Servicio al Cliente - Mississauga, ONT

**Información de contacto para emergencias:** (800)-424-9300 Chemtrec

**MSDS preparada por:** Comité de Desarrollo de MSDS de Essroc - (610) 837-6725 – May 18, 2010

**Sección 2: COMPONENTES**
**Ingredientes peligrosos:**

Componente	N.º CAS	OSHA PEL ( TWA de 8 horas)	ACGIH-TLV	Más información
Cemento Portland (Portland Cement)	65997-15-1	15 mg/m <sup>3</sup> de polvo total 5 mg/m <sup>3</sup> de polvo respirable	1.0 mg/m <sup>3</sup> respirable	IDLH: 5.000 mg/m <sup>3</sup> LD <sub>50</sub> : Datos no disponibles
Yeso (Gypsum)	13397-24-5	15 mg/m <sup>3</sup> de polvo total 5 mg/m <sup>3</sup> de polvo respirable	10 mg/m <sup>3</sup>	IDLH: No determinado LD <sub>50</sub> : Datos no disponibles
Piedra caliza (Limestone)	1317-65-3	15 mg/m <sup>3</sup> para el polvo total 5 mg/m <sup>3</sup> de polvo respirable	10 mg/m <sup>3</sup>	IDLH: No determinado LD <sub>50</sub> : Datos no disponibles
Sílice cristalino (< 0,3%) (Crystalline Silica)	14808-60-7	Para polvos minerales que contienen sílice cristalino: (10 mg/m <sup>3</sup> de polvo respirable)/( % SiO <sub>2</sub> +2) (30 mg/m <sup>3</sup> de polvo total)/( % SiO <sub>2</sub> + 2)	0,025 mg/m <sup>3</sup> respirable	IDLH: 50 mg/m <sup>3</sup> (twa) LD <sub>50</sub> : LD Lo ipr (derechos de propiedad intelectual), rata 400 mg/kg
Notas:				

**Elementos traza:** El cemento Portland está hecho de materiales extraídos de minas, que se procesan procesados mediante la utilización de energía suministrada por combustible. Durante el análisis químico, se podrían detectar cantidades traza de sustancias químicas que se producen en forma natural y que son potencialmente perjudiciales. Los componentes traza pueden incluir óxido de calcio (también conocido como cal libre o cal rápida), óxido libre de magnesio, compuestos de sulfato de sodio y potasio, compuestos de cromo y compuestos de níquel.

---

### **Sección 3: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

---

#### **REPASO DE EMERGENCIA:**

El cemento Portland es un polvo que representa un peligro inmediato mínimo. Es probable que una única exposición a corto plazo no a este polvillo seco cause daños graves. Sin embargo, una exposición de duración suficiente al cemento Portland puede ocasionar la destrucción potencial e irreversible de tejido (piel u ojos) en forma de quemaduras químicas (cáusticas), incluso quemaduras de tercer grado. El mismo tipo de destrucción de tejido puede ocurrir cuando zonas mojadas o húmedas del cuerpo se exponen al cemento Portland seco durante un tiempo prolongado.

#### **DAÑOS POTENCIALES A LA SALUD**

**Vías relevantes de exposición:** Contacto con los ojos, contacto con la piel, inhalación e ingestión.

**Efectos causados por el contacto con los ojos:** La exposición al polvo presente en el aire puede causar irritación o inflamación inmediata o demorada.

El contacto de cantidades más grandes de polvillo seco o salpicaduras de cemento Portland húmedo con los ojos puede causar efectos que van desde irritación moderada de los ojos a quemaduras químicas y ceguera. Estas exposiciones requieren primeros auxilios de inmediato (ver la sección 4) y atención médica para evitar daños importantes en el ojo.

**Efectos causados por el contacto con la piel:** No espere a que la persona afectada sienta molestias o dolores para alertarle sobre la exposición peligrosa en la piel. En consecuencia, la única forma efectiva de evitar lesiones o enfermedades de la piel consiste en minimizar el contacto con la piel, especialmente el contacto con el cemento Portland húmedo. Es posible que las personas expuestas no sientan molestias hasta que hayan pasado varias horas después de la exposición y se hayan producido lesiones importantes.

La exposición al cemento Portland seco puede reseca la piel y producir como consecuencia una irritación leve o efectos más importantes atribuibles a la agravación de otras afecciones. El cemento Portland seco en contacto con la piel mojada o expuesta a la humedad, o el cemento Portland húmedo puede causar efectos graves en la piel, desde el engrosamiento de la piel hasta agrietamiento o formación de fisuras. Una exposición prolongada puede causar lesiones graves en la piel en forma de quemaduras químicas (cáusticas).

Algunas personas pueden presentar respuestas alérgicas por la exposición al cemento Portland, posiblemente debido a las cantidades traza de cromo. La respuesta puede manifestarse en diversas formas, desde una erupción leve hasta úlceras en la piel. Las personas ya sensibilizadas a la sustancia pueden tener reacciones al primer contacto con el producto. Es posible que otras personas sufran este efecto luego de años de contacto con productos de cemento Portland.

**Efectos causados por la inhalación:** El cemento Portland puede contener sílice cristalino libre. Una exposición prolongada a partículas de sílice cristalino libre presente en el aire puede ocasionar daños demorados a los pulmones; entre ellos, silicosis, una enfermedad pulmonar que puede causar discapacidades e incluso la muerte, u otras enfermedades. (abajo, ver también "potencial carcinogénico").

La inhalación también puede empeorar otras afecciones pulmonares. La exposición al cemento Portland puede provocar irritación de las membranas mucosas húmedas de la nariz, de la garganta y del sistema respiratorio superior. Además, puede producir la acumulación de sustancias desagradables en la nariz.

**Efectos causados por la ingestión:** Si bien la ingestión de pequeñas cantidades de cemento Portland no es peligrosa, es posible que surjan efectos adversos, especialmente si consumen grandes cantidades. El cemento Portland no se debe comer.

**Potencial carcinogénico:** Ni el Programa Nacional de Toxicología (National Toxicology Program, NTP) ni la Agencia Internacional para la Investigación (International Agency for Research, IARC) o la Administración Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) califican al cemento Portland como un carcinógeno. Sin embargo, puede contener cantidades traza de sustancias calificadas como carcinógenas por estas organizaciones.

El cemento Portland puede contener sílice cristalino. El sílice cristalino está clasificado por la IARC como carcinógeno humano. Según los datos de algunos estudios en humanos, la exposición al sílice cristalino podría derivar en cáncer de pulmón. El riesgo depende de la duración y el nivel de exposición.

#### **Afecciones que pueden empeorar con la inhalación o la exposición en la piel:**

Enfermedades pulmonares y de las vías respiratorias superiores preexistentes.

(Hiper)sensibilidad inusitada a las sales de cromo hexavalente (cromo<sup>+6</sup>).

---

**Sección 4: PRIMEROS AUXILIOS**

---

**Ojos:** Inmediatamente lavar bien con agua. Continuar lavando con abundante agua durante 15 minutos como mínimo, incluso debajo de los párpados, para eliminar todas las partículas. Llamar inmediatamente a un médico.

**Piel:** Lavar la piel con agua fresca y jabón de pH neutro o un detergente suave apropiado para el uso en la piel. Buscar tratamiento médico en todos los casos de exposición prolongada al cemento húmedo, mezclas de cemento, líquidos de productos de cemento fresco o exposición prolongada de cemento seco en la piel húmeda.

**Inhalación del polvo presente en el aire:** Llevar a la persona afectada al aire libre. Buscar asistencia médica si la tos u otros síntomas no ceden. (La "inhalación" de grandes cantidades de cemento Portland requiere atención médica inmediata).

**Ingestión:** No inducir el vómito. Si la víctima está consciente, darle de beber abundante agua y llamar a un médico de inmediato.

---

**Sección 5: DATOS SOBRE INFLAMABILIDAD Y EXPLOSIÓN**

---

El cemento Portland no es un material combustible.

Punto de inflamación:	No corresponde	Límite superior de explosivos:	No corresponde
Temperatura de autoignición:	No corresponde	Límite inferior de explosivos:	No corresponde
Temperatura de autoignición:	No corresponde	Medios de extinción:	No corresponde
Productos de combustión peligrosos:	No corresponde	Peligros inusitados de incendio y explosión:	Ninguno
Procedimientos especiales para combatir incendios:	El cemento Portland no implica peligros relacionados con incendios. Se recomienda un respirador autónomo para limitar la exposición a productos de combustión al combatir el incendio.		

---

**Sección 6: MEDIDAS PARA ESCAPES ACCIDENTALES**

---

Recoger todo el material seco con una pala. Evitar acciones que produzcan la emanación de polvo al aire. Evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Usar el equipo de protección personal adecuado como se describe en la sección 8.

Raspar el material húmedo y colocarlo en un recipiente adecuado. Esperar hasta que el material se "seque" antes de desecharlo. No intentar verter el cemento Portland al desagüe.

Desechar los residuos según las normas locales, estatales y federales.

---

**Sección 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

---

Mantenga el cemento Portland seco hasta el momento de utilizarlo. Las temperaturas y las presiones normales no afectan el material. Quitarse inmediatamente las prendas con polvo o que se hayan humedecido con líquidos de cemento, y lavarlas antes de volver a usarlas. Lavarse bien luego de la exposición al polvo o a las mezclas húmedas o líquidos de cemento.

---

**Sección 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL**

---

**Protección de la piel:** La prevención es fundamental para evitar lesiones graves en la piel. Evitar el contacto con productos de cemento Portland no endurecido (húmedo). En caso de contacto, lavar de inmediato la zona afectada con agua y jabón. Cuando haya posibilidad de una exposición prolongada a productos de cemento Portland no endurecido, usar vestimenta y guantes impermeables para evitar el contacto con la piel. Cuando sea necesario, usar botas impermeables para evitar la exposición de los pies y los tobillos.

No confiar en cremas protectoras. No es aconsejable usar cremas protectoras en lugar de guantes.

Lavar en forma periódica con un jabón de pH neutro las zonas en contacto con cemento Portland seco, húmedo o líquidos de cemento. Volver a lavarse al finalizar el trabajo. En caso de irritación, lavar inmediatamente la zona afectada y buscar tratamiento médico. Si la ropa queda saturada de cemento húmedo, quitársela y cambiarla por ropa limpia y seca.

**Protección respiratoria:** Evitar acciones que produzcan la emanación de polvo al aire. Utilizar un sistema de ventilación local o general para controlar las exposiciones por debajo de los límites de exposición aplicables.

Usar respiradores aprobados por NIOSH/MSHA (de conformidad con 30 CFR 11) o por NIOSH (de conformidad con 42 CFR 84) en áreas poco ventiladas, si se exceden los límites de exposición correspondientes o cuando el polvo ocasione molestias o irritación.

**Ventilación:** Usar un sistema de descarga local o ventilación con dilución general para controlar la exposición dentro de los límites aplicables.

**Protección de los ojos:** Cuando se estén realizando actividades en las que pueda haber contacto del polvo de cemento húmedo con los ojos, usar anteojos protectores con cubiertas laterales o gafas protectoras. En ambientes extremadamente polvorientos e impredecibles, usar gafas protectoras sin ventilación o con ventilación indirecta para evitar irritaciones o daños en los ojos. Se debe evitar el uso de lentes de contactos cuando se trabaje con cemento Portland o productos de cemento fresco.

---

### **Sección 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

---

Aspecto:	Polvo gris, blanco	Olor:	Sin olor distintivo
Estado físico:	Sólido (polvo)	pH (en agua):	de 12 a 13
Solubilidad en agua:	Ligeramente soluble (0,1 a 1 %)	Presión del vapor:	No corresponde
Densidad del vapor:	No corresponde	Punto de ebullición:	No corresponde (>1000 °C)
Punto de fusión:	No corresponde	Gravedad específica (H <sub>2</sub> O=1):	2.80 - 3.00
Tasa de evaporación:	No corresponde	Coefficiente de distribución de agua y aceite:	No corresponde

---

### **Sección 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

---

**Estabilidad:** Estable

**Condiciones que deben evitarse:** Contacto involuntario con el agua.

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

**Descomposición peligrosa:** No ocurrirá en forma espontánea. La incorporación de agua tiene como resultado hidratación e hidróxido de calcio (cáustico).

**Polimerización peligrosa:** No ocurrirá.

---

### **Sección 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

---

Vía de entrada.....	Sección 3
Efectos de la exposición aguda al producto.....	Sección 3
Efectos de la exposición crónica al producto.....	Sección 3
Límites de exposición.....	Sección 2
Irritabilidad del producto.....	Sección 3
Sensibilidad al producto.....	Sección 3
Carcinogenicidad.....	Sección 3
Toxicidad en el sistema reproductivo.....	No corresponde
Teratogenicidad.....	No corresponde
Mutagenicidad.....	No corresponde
Productos toxicológicamente sinérgicos.....	Sección 3, sección 16

Para obtener una descripción más detallada de los datos toxicológicos disponibles, llamar a uno de los números telefónicos de información que figuran al final de la sección 1.

---

### **Sección 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

---

**Ecotoxicidad:** No se ha demostrado que produzca toxicidad inusitada en plantas ni animales.

**Propiedades químicas y físicas relevantes:** Consulte las secciones 9 y 10.

---

### **Sección 13: ELIMINACIÓN**

---

Desechar los residuos según las normas locales, estatales y federales. (Debido a que el cemento Portland es estable, se puede guardar material no contaminado para usar más adelante).

Desechar en bolsas, en rellenos aprobados o en un incinerador.

---

**Sección 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**

---

**Descripción de materiales peligrosos/nombre apropiado para su embarque:** El cemento Portland no es peligroso según las normas del Departamento de Transporte de EE.UU. (U.S. Department of Transportation).

**Tipo de riesgo:** No corresponde.

**Número de identificación:** No corresponde

**Texto requerido en la etiqueta:** No corresponde.

**Sustancias peligrosas/Cantidades reportables (RQ):** No corresponde

---

**Sección 15: MÁS INFORMACIÓN SOBRE NORMAS**

---

**Estado según las Normas de Comunicación de Peligros de USDOL-OSHA y MSHA (29CFR 1910.1200 y 30CFR, parte 47):** De acuerdo a estas regulaciones, el cemento Portland se considera una "sustancia química peligrosa", y debería formar parte de cualquier programa de comunicación de peligros.

**Estado según CERCLA/Superfondo, 40 CFR 117 y 302:** No mencionado

**Categoría de peligro según TÍTULO III de SARA, secciones 311 y 312:** El cemento Portland está calificado como "sustancia química peligrosa" que provoca daños demorados a la salud.

**Estado según TÍTULO III de SARA, sección 313:** Este producto no contiene NINGUNA de las sustancias sujetas a los requisitos de informe del Artículo 313 del Título III de las Enmiendas del Superfondo y la Ley de Reautorización de 1986 y del CRF 40, parte 372, en concentraciones superiores a los niveles de minimis.

**Ley de Control de Sustancias Tóxicas (Toxic Substance Control Act, TSCA):** Algunas sustancias del cemento Portland están en la lista de inventario de TSCA.

**Estado según la Ley Federal de Sustancias Peligrosas:** El cemento Portland es una "sustancia química peligrosa" sujeta a los estatutos promulgados según la ley pertinente.

**Estado según la Ley Canadiense de Protección Ambiental:** No mencionado.

**Estado según el WHIMS:** El cemento Portland es considerado un material peligroso según la Ley de Productos Peligrosos tal como se expresa en las Normas para Productos Controlados (Clase D2A: materiales que causan otros efectos tóxicos, y Clase E: material corrosivo) y, por lo tanto, se encuentra sujeto a los requisitos de etiquetado y de MSDS del Sistema de Información sobre Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo (Workplace Hazardous Materials Information System, WHMIS).

---

**SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN**

---

**Abreviaturas:**

ACGIH	Conferencia Estadounidense de Higienistas Gubernamentales Industriales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
ASTM	Sociedad Estadounidense de Materiales de Prueba (American Society of Testing Materials)
CAS	Servicio Abstracto Químico (Chemical Abstract Service)
CFR	Código de Normas Federales (Code of Federal Regulations)
DOT	Departamento de Transporte (Department of Transportation)
IARC	Agencia Internacional para la Investigación (International Agency for Research)
IDLH	Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud (Immediately Dangerous to Life and Health)
m <sup>3</sup>	metro cúbico
mg	miligramo
mm	milímetro
MSDS	Hoja de Datos de la Seguridad del Material (Material Safety Data Sheet)
MSHA	Administración de la Salud y la Seguridad en las Minas (Mine Safety and Health Administration)
NIOSH	Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health)
NTP	Programa Nacional de Toxicidad (National Toxicology Program)
OSHA	Administración de Salud y Seguridad Ocupacional de los EE.UU. (U.S. Occupational Safety and Health Administration)
PEL	Límite de exposición permitido (Permissible Exposure Limit)
RQ	Cantidades reportables (Reportable Quantities)
SARA	Las Enmiendas del Superfondo de SARA y la Ley de Reautorización (Superfund Amendments and Reauthorization Act)
TLV	Valor del límite del umbral (Threshold Limit Value)
TWA	Promedio ponderado sobre tiempo (Time Weighted Average)

URT Vías respiratorias superiores (Upper Respiratory Tract)  
WHMIS Sistema de Información sobre Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo (Workplace Hazardous Material Information System)

**Otra información importante:**

Sólo personas capacitadas deben utilizar el cemento Portland. Una clave para el uso seguro del producto exige que el usuario reconozca que el cemento Portland reacciona químicamente con agua y que algunos de los productos intermedios de esta reacción (es decir, aquéllos presentes durante el proceso de endurecimiento del cemento Portland) representan un peligro mucho más grave que aquél del cemento Portland propiamente dicho.

Aunque se considere que la información suministrada en esta hoja de datos de la seguridad del material constituye un resumen útil de los riesgos del cemento Portland, para su uso común, la hoja no puede anticipar y brindar toda la información necesaria para cada situación. Es aconsejable que los usuarios que no tengan experiencia en el manejo de este producto reciban capacitación adecuada antes de usarlo.

En especial, los datos proporcionados en esta hoja no hacen referencia a los peligros que podrían producirse por la mezcla de otros materiales con el cemento Portland para fabricar productos de cemento Portland. Los usuarios deben revisar las hojas de datos de la seguridad de otros materiales importantes antes de trabajar con este cemento Portland o productos de cemento Portland, por ejemplo, el concreto de cemento Portland.

EL VENDEDOR NO OTORGA NINGUNA GARANTÍA, SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, RELACIONADA CON EL PRODUCTO O LA COMERCIALIZACIÓN O SU USO ESPECÍFICO PARA CUALQUIER PROPÓSITO NI EN RELACIÓN CON LA EXACTITUD DE CUALQUIER INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR ESSROC CEMENT CORP., excepto que el producto cumpla con las especificaciones establecidas. Essroc Cement Corp. considera que la información aquí provista es exacta al momento de la preparación o que fue elaborada a partir de fuentes confiables, pero es responsabilidad del usuario investigar y comprender otras fuentes pertinentes de información para cumplir con todas las leyes y los procedimientos aplicables al manejo y uso seguros del producto, y para determinar si adecuado para su uso previsto. El recurso exclusivo del Comprador será un resarcimiento por daños, y ningún reclamo de cualquier índole —ya sea por un producto entregado o no entregado, en virtud del contrato, incumplimiento de la garantía, negligencia u otro— superará en cantidad al precio de compra de la cantidad del producto con respecto a los daños alegados. En ningún caso, el Vendedor deberá responder por daños accidentales o resultantes, ya sea que el Comprador presente su reclamo basándose en el contrato, incumplimiento de la garantía, negligencia u otro.