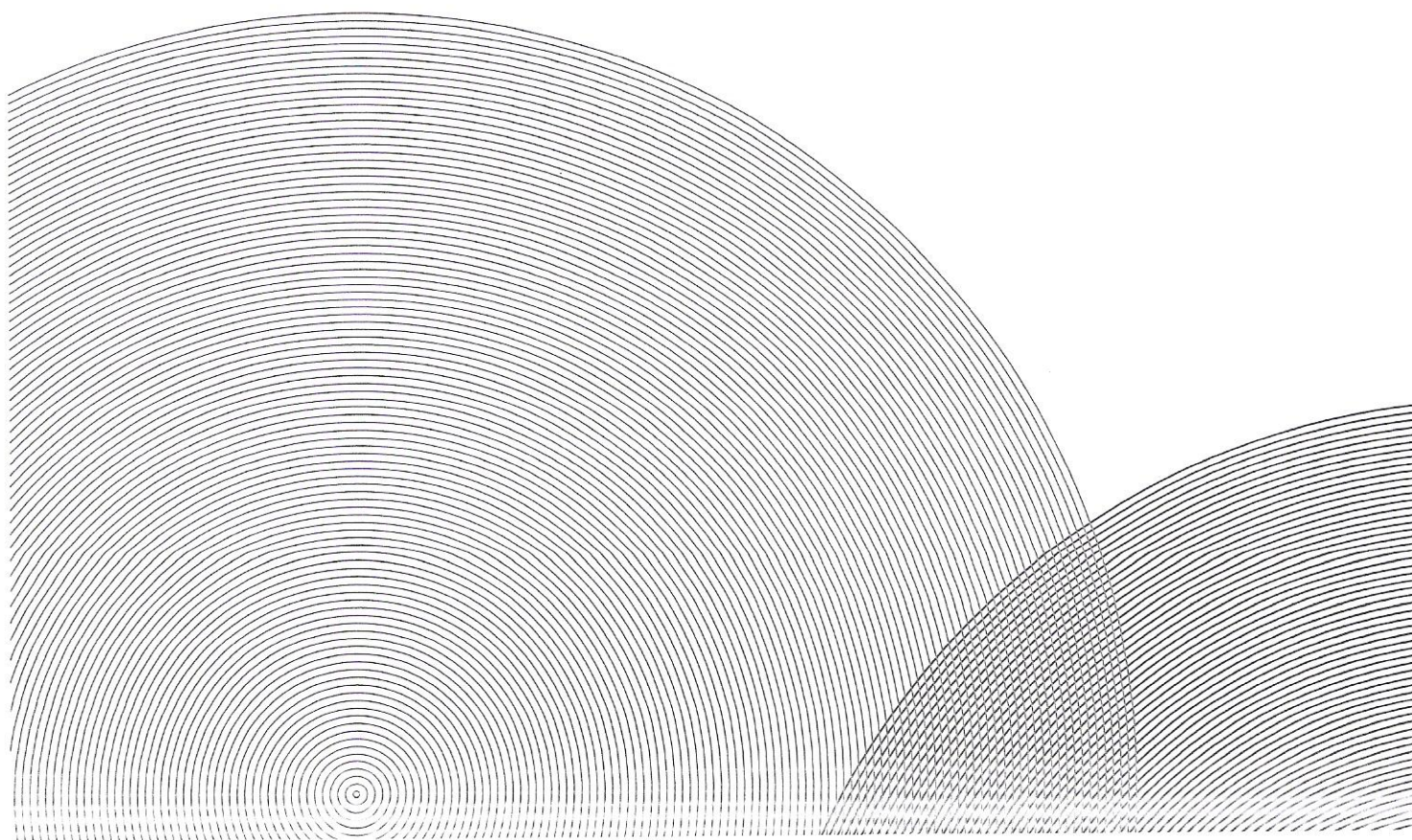




12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Ecotoxicidad

El producto no es considerado como peligroso para el agua (LC50 de toxicidad acuática no determinada). 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/Resultados de la evaluación PBT/Otros efectos

No relevante, ya que el cemento es un material inorgánico.

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

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Producto - cemento que ha superado periodo de eficacia (plazos indicados en el saco o albarán)

(cuando se demuestre que contenga más de un 0,0002% de Cr (VI) soluble): no debe ser utilizado o vendido excepto para su uso en proceso cerrados y totalmente automatizados, o debe reciclarse o eliminarse de acuerdo a la legislación local o volverse a tratar con agente reductor

13.2. Producto- restos no utilizados o derrames de polvo

Recoger el polvo. Etiquetar los contenedores. Su reutilización es posible en función de su periodo de eficacia (plazos indicados en el saco o albarán) y los requerimientos para evitar la exposición al polvo. Para su eliminación, mezclar con agua, dejar fraguar y eliminar de acuerdo a las indicaciones del apartado 13.4.

13.3. Producto - cemento fresco

Dejar fraguar, evitar su vertido en redes de alcantarillado, sistemas de drenaje o aguas superficiales (por ejemplo arroyos) y eliminar como se indica en el apartado 13.4.

13.4. Producto - cemento fraguado

Eliminar de acuerdo a la legislación local. Evitar su vertido en redes de alcantarillado. Eliminar el producto fraguado como residuo de hormigón. El cemento fraguado es un residuo inerte y no peligroso.

Código LER: 10 13 14 (Residuos de la fabricación de cemento - residuos de hormigón y lodos de hormigón) o 17 01 01 (Residuos de la construcción y demolición - hormigón).

13.5. Residuos de envase

Gestionar los residuos de envase completamente vacíos y de acuerdo a la legislación local. **Código LER:** 15 01 01 (residuos de envases de papel y cartón), 15 01 05 (residuos de envases compuestos).

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

El cemento no está afectado por la legislación internacional de transporte de mercancías peligrosas (IMDG, IATA, ADR/RID). Mercancía no peligrosa según la reglamentación de transporte.

No es necesario adoptar ninguna precaución especial aparte de las mencionadas en el apartado 8.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Clasificación y etiquetado del cemento de acuerdo a la Directiva 1999/45/EC de Preparados Peligrosos y el Real Decreto 255/2003, de 28 de Febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.



X_i Irritante

R36/37/38

Irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel.

R43

Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

S2

Manténgase fuera del alcance de los niños

S22

No respirar el polvo

S24/25

Evítese el contacto con los ojos y la piel.

S26

En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

S36/37/39

Usense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

S46

En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.

15.2. La comercialización y uso del cemento está sujeto a restricciones sobre el contenido de Cr (VI)

El cemento contiene reductor de Cr (VI), lo que garantiza un contenido de Cr (VI) soluble en agua inferior a 0,0002 %, verificado según la norma UNE EN 196-10 para garantizar el cumplimiento de la Directiva Europea 2003/53/CE. Su período de eficacia declarado es de:

- Sacos: Dos meses a partir de la fecha que figura en el envase, (condiciones de conservación: sacos cerrados en un ambiente fresco, sin corrientes de aire y aislado del suelo)

- Granel: Un mes a partir de la emisión del albarán. En todo caso, queda limitada a la primera manipulación del cemento por parte del usuario, (el cemento se almacenará en silo cerrado)

15.3. Requisitos de la legislación nacional

Real Decreto 255/2003, de 28 de Febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

ORDEN PRE/1954/2004, de 22 de junio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (nonilfenol, etoxilados de nonilfenol y cemento).

16. OTRA INFORMACIÓN

Abreviaturas

- VLA/ED: Valores límite ambientales de exposición profesional diaria
- IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas
- IATA: Asociación internacional de transporte aéreo.
- ADR/RID: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera / Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
- LC50: concentración letal de un compuesto en aire o agua que mata al 50% de los organismos estudiados en condiciones específicas.

Referencias

- (1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: portlandcement.pdf
- (2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002).
- (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.

La información suministrada en esta ficha se da según los datos disponibles a la fecha de edición de la misma y para un uso correcto del producto de acuerdo a las indicaciones que aparecen en las instrucciones que aparecen en el envase o en guías técnicas. Cualquier otro uso no especificado del producto, incluido su utilización junto con otros productos o en otros procesos, se hará bajo la exclusiva responsabilidad del usuario. Es responsabilidad del usuario tomar las medidas de protección adecuadas, utilizar el cemento dentro de su plazo recomendado y cumplir con todos los requisitos legales que sean aplicables a su actividad.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL.

8.1. Valores límite de exposición.

Los límites de exposición profesional actual para el polvo total vienen dados por los Valores Límites Ambientales de Exposición Diaria (VLA/ED) según el RD 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo VLA/ED (8horas) = 10 mg /m³. En la ORDEN ITC/2585/2007, de 30 de agosto, por la que se aprueba la Instrucción técnica complementaria 2.0.02 «Protección de los trabajadores contra el polvo, en relación con la silicosis, en las industrias extractivas», del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, la concentración de la fracción respirable de polvo, no sobrepasará el valor de 3 mg/m³.

8.2. Control de exposición.

8.2.1. Controles de la exposición profesional.

General: Durante el trabajo, siempre que sea posible, evitar arrodillarse en hormigón 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 o utilizar cremas hidratantes.

Quitarse cualquier prenda manchada (ropa, calzado, relojes, etc.) y lavarla 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 y a los estándares fijados en la Normativa UNE armonizada.

Protección de los ojos: Cuando se maneje cemento a pasta fresca de cemento, utilizar gafas de protección homologadas según la Norma UNE 166 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 (fabricados con materiales de bajo contenido en (Cr VI)), forrados de algodón, botas, prendas protectoras de manga larga y productos adicionales para el cuidado de la piel (incluidas cremas protectoras) 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.

8.2.2. Control de exposición ambiental.

De acuerdo a la tecnología disponible.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información general.

Aspecto: Polvo fino gris o blanco

Olor: Inodoro

9.2. Parámetros físicos.

Granulometría: 5 Dependiendo del tipo de cemento hasta un 20 % de material puede estar por debajo de 5 µm -65µm

Solubilidad en agua (T = 20 °C): slight (0,1-1,5 g/l)

Densidad absoluta: 2,75-3,20 g/cm³ a 20 °C

Densidad aparente: 0,9-1,5 g/cm³ a 20 °C

pH en solución acuosa (T = 20 °C): básico entre 11 y 13,5

Temperatura de fusión: > 1 250 °C

Presión de vapor, densidad de vapor, tasa de evaporación, punto de congelación, viscosidad: no relevante.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Estabilidad.

El cemento seco es estable, en tanto en cuanto esté almacenado correctamente (ver apartado 7), y compatible con la mayoría del resto de materiales de construcción. Al mezclarlo con agua fragua formando una masa pétreo estable y resistente a las condiciones ambientales normales.

10.2. Condiciones que deben evitarse

La humedad puede provocar el fraguado del cemento y una pérdida de calidad del producto

10.3. Materiales que deben evitarse

Evitar la adición de alúmina a la pasta de cemento fresco debido a la liberación de hidrógeno

10.4. Productos de descomposición peligrosos

El cemento no se descompone en subproductos peligrosos y tampoco polimeriza.

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 pastas de cemento puede provocar lesiones de la dermis como agrietamiento o quemaduras cáusticas sin que aparezcan síntomas previos.

Toxicidad dérmica aguda: Parámetros del ensayo, conejo, 24 horas de contacto, 2000 mg/kg peso corporal- no mortandad (Referencia (2))

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 puede producir tos, estornudos y falta de aliento.

11.2. Efectos crónicos

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

Carcinogenicidad: no se ha establecido ninguna relación causal entre la exposición al cemento y el desarrollo de cáncer (Referencia (1))

Dermatitis de contacto/Efectos sensibilizantes: Algunos individuos expuestos a la pasta de cemento fresco pueden desarrollar eczema, causado bien por que el elevado pH induzca una dermatitis de contacto o bien por una reacción inmunológica frente al Cr (VI) que provoque una dermatitis alérgica de contacto (Referencia (4)). 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. En cementos que contengan agente reductor de Cr (VI), siempre que no se supere su periodo de eficacia garantizada por el fabricante (plazos indicados en el saco o albarán), no es probable que se desarrolle algún efecto sensibilizante (Referencia (3)).

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, patologías oculares y patologías cutáneas.

4. Primeros auxilios

4.1. Inhalación

Trasladar a la persona a un sitio donde pueda respirar aire fresco. Beber agua para limpiar la garganta y sonarse la nariz para eliminar el polvo. Buscar asistencia médica si los síntomas persisten. (La "inhalación" de grandes cantidades de cemento Portland requiere atención médica inmediata)

4.2. Contacto con los ojos

No frotarse los ojos para evitar daños de la córnea. Enjuagar inmediatamente con abundante agua (si es posible usar suero fisiológico 0,9% NaCl) durante 45 minutos, para eliminar todas las partículas y consultar a un oftalmólogo.

4.3. Contacto con la piel

Si el cemento está seco eliminar el máximo posible y después lavar abundantemente con agua. Si el cemento está húmedo, lavar abundantemente con agua. Quitar y lavar a fondo las prendas, calzado, relojes, etc. manchados antes de volver a utilizarlos.

Solicitar asistencia médica siempre que se produzca irritación o quemadura cáustica.

4.4. Ingestión accidental

No provocar el vómito. Si la persona está consciente, enjuagar la boca para eliminar el material o polvo, darle de beber abundante agua y consultar inmediatamente a un médico.

5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Punto de inflamación y método.

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

5.2. Medios de extinción

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

5.3. 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.

5.4. Productos de combustión

Ninguno.

5.5. Límites de inflamabilidad: Límite inferior de explosividad (LIE) y límite superior de explosión (LSE)

No aplica

6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Medidas de protección personal

Llevar el equipo de protección descrito en el apartado 8 y seguir los consejos de manipulación dados en el apartado 7. No se requieren procedimientos de emergencia

6.2. Medidas de protección ambiental

No verter cemento ni en alcantarillas ni en aguas superficiales.

6.3. Métodos de limpieza

Recoger el vertido en estado seco si es posible.

Cemento seco

No limpiar cemento barriendo ni soplando. Utilizar un método apropiado para evitar levantar polvo, como por ejemplo:

- Aspiración (Unidades industriales portátiles, equipadas con filtros de partículas de alta eficiencia o técnicas equivalentes)
- Limpiar con agua (cepillado húmedo o baldeo...), recoger la mezcla y gestionarla adecuadamente.

Si no es posible la limpieza en húmedo o por aspiración y sólo es aplicable el cepillado, es necesario asegurar que todos los trabajadores llevan los equipos de protección apropiados y prevenir la dispersión del polvo.

Evitar el contacto con ojos y piel. Depositar el material recogido en un contenedor. Dejar endurecer (30 y 90 minutos) antes de su eliminación tal y como se describe en el apartado 13.

Cemento fresco

Recoger la pasta de cemento fresco y depositarla en un contenedor apropiado.

Dejar que el material se seque y endurezca (30 y 90 minutos) antes de su eliminación tal y como se describe en el apartado 13

7. Manipulación y almacenamiento

No manipular ni almacenar cerca de alimentos, bebidas o tabaco

7.1. Manipulación

Seguir las recomendaciones dadas en el apartado 8.

Evitar levantar polvo.

- Para el cemento (ensacado) utilizado en mezcladoras abiertas: primero añadir el agua y a continuación, con cuidado, el cemento. Verter desde poca altura. Al principio mezclar/remover suavemente. No apretar los sacos vacíos a no ser que estén dentro de otro saco limpio
- Para limpiar cemento seco consultar el apartado 6.3.

Evitar nubes de polvo durante la manipulación. Si no es así llevar gafas y mascarilla antipolvo. Evitar el contacto directo del cemento con la piel y las mucosas.

La carga de sacos de cemento puede producir esguinces y contracturas de espalda, brazos, hombros y piernas. Manejar con cuidado y utilizar ayudas mecánicas siempre que sea posible para evitar la manipulación manual).

7.2. Almacenamiento

El cemento a granel se debe almacenar en silos impermeables, secos (condensación interna mínima), limpios y protegidos de la contaminación

Peligro de sepultamiento: 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 sin adoptar las medidas de seguridad apropiadas. El cemento puede acumularse o adherirse a las paredes de los espacios confinados, pudiendo soltarse, derrumbarse o caer inesperadamente.

El producto debe envasarse en sacos cerrados, almacenarse sin tocar el suelo, en un lugar fresco y seco, protegido de corrientes de aire excesivas que puedan afectar a la calidad del cemento.

Los sacos deben apilarse de manera estable.

7.3. Control del Cr (VI) soluble en agua.

En los cementos tratados con agente reductor de Cr (VI) de acuerdo a la normativa dada en el apartado 15, la efectividad del agente reductor disminuye con el tiempo. Por eso, los sacos y albaranes deben incluir información sobre el periodo de eficacia (fecha de caducidad, vida media) que el fabricante garantiza que el agente reductor continuará manteniendo el nivel de Cr (VI) por debajo del límite normativo de 0,0002% de Cr (VI) soluble en agua, de acuerdo a la Norma UNE 196-10. Además, se debe indicar las condiciones de almacenamiento apropiadas para mantener la efectividad del agente reductor.

FICHA DE SEGURIDAD DE CEMENTO

Conforme al Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006
Edición: 18/12/2007

1. Identificación de la sustancia y de la empresa

- 1.1. **Denominación del producto:** Cemento
1.2. **Uso del preparado:** Conglomerante hidráulico. Uso en hormigones, morteros, pastas
1.3. **Identificación de la empresa:**
Nombre de la empresa: SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A. (FYM)
Fábrica de: MÁLAGA
Dirección: Carretera de Almería, km. 8.
29720 Málaga
Teléfono: 902.35.65.95
Correo electrónico de contacto: info@fym.es
1.4. **Teléfono de emergencia:**
Llamar al teléfono de urgencias médicas de su localidad y transmitirle la información de esta ficha

2. Identificación de peligros

Cuando el cemento se mezcla con agua, por ejemplo al hacer hormigón o mortero, o cuando el cemento se humedece crea una fuerte solución alcalina.

2.1. Caracterización de peligros

Símbolo de peligro: Xi (irritante)
R 36/37/38: Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.
R 43: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

2.2. Principales rutas de entrada

Inhalación: Sí
Piel – Ojos: Sí
Ingestión: Sí

2.3. Salud humana

Inhalación: Inhalar habitualmente grandes cantidades de polvo de cemento durante largos periodos de tiempo, aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades pulmonares.

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 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.

2.4. Medio ambiente

El cemento no presenta riesgo particular para el medio ambiente, siempre que se respeten las consideraciones de las secciones 12 y 13.

2.5. Información adicional

El cemento comercializado es pobre en cromatos *per se* o por la reducción de su contenido del cromo (VI) soluble en agua por debajo del 0.0002% de acuerdo a la legislación especificada en el apartado 15.

Principales tipos	Designación de los productos ^{(1) (2)}		Composición (proporción en masa)									
			Componentes principales								Caliza	
			Clinker K	Escoria de horno alto S	Humo de sílice D	Natural P	natural calcinada Q	silíceos V	calizas W	Esquistos calcinados T	L	LL
CEM I	Cemento Portland	CEM I ⁽³⁾	95-100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Cemento Portland con escoria	CEM II/A-S ⁽³⁾	80-94	6-20	—	—	—	—	—	—	—	—
		CEM II/B-S ⁽³⁾	65-79	21-35	—	—	—	—	—	—	—	—
	Cemento Portland con humo de sílice	CEM II/A-D ⁽³⁾	90-94	—	6-10	—	—	—	—	—	—	—
CEM II	Cemento Portland con puzolana	CEM II/A-P ⁽³⁾	80-94	—	—	6-20	—	—	—	—	—	—
		CEM II/B-P ⁽³⁾	65-79	—	—	21-35	—	—	—	—	—	—
		CEM II/A-Q	80-94	—	—	—	6-20	—	—	—	—	—
		CEM II/B-Q	65-79	—	—	—	21-35	—	—	—	—	—
	Cemento Portland con cenizas volantes	CEM II/A-V ⁽³⁾	80-94	—	—	—	—	6-20	—	—	—	—
		CEM II/B-V ⁽³⁾	65-79	—	—	—	—	21-35	—	—	—	—
		CEM II/A-W	80-94	—	—	—	—	—	6-20	—	—	—
		CEM II/B-W	65-79	—	—	—	—	—	21-35	—	—	—
	Cemento Portland con esquistos calcinados	CEM II/A-T	80-94	—	—	—	—	—	—	6-20	—	—
		CEM II/B-T	65-79	—	—	—	—	—	—	21-35	—	—
	Cemento Portland con caliza	CEM II/A-L	80-94	—	—	—	—	—	—	—	6-20	—
		CEM II/B-L	65-79	—	—	—	—	—	—	—	21-35	—
		CEM II/A-LL	80-94	—	—	—	—	—	—	—	—	6-20
		CEM II/B-LL	65-79	—	—	—	—	—	—	—	—	21-35
Cemento Portland mixto		CEM II/A-M	80-94	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		CEM II/B-M	65-79	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3. Composición / Información sobre sus componentes

3.1. Composición química

El cemento está compuesto de clínker y adiciones en distintas proporciones en masa en función del tipo de cemento, según la siguiente tabla. Tabla de las Normas UNE 197-1:2000 / UNE 80303-1:2001 / UNE 80303-2:2001 / UNE 80305:2001 / UNE 80307:2001 / UNE-EN 14.216:2005 / UNE-EN 197-4:2005 / UNE-EN 197-1:2000/A1: 2005/ UNE-EN 413-1:2005 / El clínker de cemento Portland (Nº EINECS 266-043-4 Nº C.A.S. 65997-15-1) está compuesto principalmente de silicato, aluminato y ferritoaluminato de calcio, pequeñas cantidades de cal libre, óxido de magnesio, sulfato de sodio, potasio y calcio, así como trazas de metales.

El clínker de cemento Portland es una sustancia irritante de acuerdo con el RD 363/1995 de 10 de Marzo de 1995 por el que se regula la Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas. Las adiciones pueden ser: cenizas volantes (Nº C.A.S. 68131-74-8), caliza, escoria (Nº C.A.S. 65996-69-2), puzolana o humo de sílice. Además lleva sulfato de calcio: generalmente en forma de yeso (Nº C.A.S. 10101-41-4) o anhidrita (Nº C.A.S. 7778-18-9). También puede llevar: sulfato ferroso (Nº C.A.S. 7720-78-7 (Anhydrous), Nº C.A.S. 7782-63-0 heptahydrate) y/o sulfato estannoso (Nº C.A.S. 7488-55-3)

3.2. Componentes que suponen un riesgo para la salud

Los componentes que forman parte del cemento no presentan riesgos adicionales a los descritos en esta ficha de seguridad.

Principales tipos	Designación de los productos ^{(1) (2)}		Composición (proporción en masa)									
			Componentes principales								Caliza	
			Clinker K	Escoria de horno alto S	Humo de sílice D	Natural P	natural calcinada Q	silíceos V	calizas W	Esquistos calcinados T	L	LL
CEM III	Cemento con escorias de horno alto ⁽⁴⁾	CEM III/A ⁽³⁾	35-64	36-65	—	—	—	—	—	—	—	—
		CEM III/B ⁽³⁾	20-34	66-80	—	—	—	—	—	—	—	—
		CEM III/C ⁽³⁾	5-19	81-95	—	—	—	—	—	—	—	—
CEM IV	Cemento puzolánico	CEM IV/A ⁽³⁾	65-89	—	—	—	11-35	—	—	—	—	—
		CEM IV/B ⁽³⁾	45-64	—	—	—	36-55	—	—	—	—	—
CEM V	Cemento Compuesto	CEM V/A	40-64	18-30	—	—	18-30	—	—	—	—	—
		CEM V/B	20-38	31-50	—	—	31-50	—	—	—	—	—
ESP VI-1	Cementos para usos especiales	ESP VI-1	25-55	—	—	—	—	45-75	—	—	—	—
		VLH IIB	20-34	66-80	—	—	—	—	—	—	—	—
		VLH IIC	5-19	81-95	—	—	—	—	—	—	—	—
		VLH IVA	65-89	—	—	—	—	—	—	11-35	—	—
		VLH IVB	45-64	—	—	—	—	—	—	36-55	—	—
		VLH VIA	40-64	18-30	—	—	—	—	—	18-30	—	—
VHL	Cementos de muy bajo calor de hidratación	VLH VIB	20-38	31-50	—	—	—	—	—	31-50	—	—
		MC	>25 >40	—	—	—	—	—	—	—	26-70 41-60	—



FYM
Italcementi Group

Ficha
Seguridad
de Cemento
(Fábrica de Málaga)

