

FICHA DE SEGURIDAD HORMIGÓN



NOVIEMBRE 2023



Ficha de datos de seguridad

PRODUCTO: HORMIGÓN FRESCO FABRICADO EN CENTRAL

Fecha de edición: 14/11/2023 Versión 5.0 Reemplaza la ficha: 01/11/2021
Conforme al Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH)

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Hormigón fresco fabricado en central.
Hormigón de Resistencias H-15 a H-50 U.F.I.: 1WR1-5KJX-T00J-UFS1
Hormigón de Resistencias H-51 a H-80 U.F.I.: 10S1-PK8C-4001-GTC3

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Categoría de uso principal: Uso profesional.

Uso de la sustancia/mezcla:

- Fabricación de elementos de construcción.
- Fabricación de elementos estructurales y tratamientos superficiales en obras y construcciones.

Cualquier uso no mencionado en el párrafo anterior está desaconsejado.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

HOLCIM ESPAÑA, S.A.U.
Avenida Manoteras, 20, Edif. Tokyo, 1ª planta 28050 - Madrid
www.holcim.es

1.4 Teléfono de emergencia

Número de emergencias: 112

País	Organismo/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid	C/José Echegaray nº4 28232 Las Rozas de Madrid	+34 91 562 04 20	Solo emergencias toxicológicas. Información en español (24h/365 días)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

2.1.1 Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]

Clase de peligro	Categoría de peligro	Indicaciones de peligro
Irritación cutánea	2	H315: provoca irritación cutánea
Daño ocular	1	H318: provoca lesiones oculares

2.1.2 Efectos adversos fisicoquímicos para la salud humana y el medio ambiente

Provoca irritación cutánea. Provoca lesiones oculares graves.

2.2 Elementos de la etiqueta

2.2.1 Según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Indicaciones de peligro:

- **H315** - Provoca irritación cutánea.
- **H318** - Provoca lesiones oculares graves.

Peligro:



Consejos de prudencia:

- **P102** - Mantener fuera del alcance de los niños.
- **P264** - Lavarse las manos, los antebrazos y la cara concienzudamente tras la manipulación.
- **P280** - Llevar guantes de protección, ropa de protección, equipo de protección para los ojos y la cara.
- **P302+P352** - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.
- **P305+P351+P338** - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
- **P332+P313** - En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.
- **P501** - Eliminar el contenido/el recipiente en el punto de recogida de residuos adecuado de acuerdo con la legislación vigente sobre residuos.

2.3 Otros peligros

Otros peligros que no resultan en clasificación:

El hormigón en estado fresco presenta un pH elevado. Por ello, puede irritar la piel en caso de contacto prolongado, y lesiones en los ojos en caso de proyección. Este producto contiene cemento pobre en cromatos per se o por la reducción de su contenido del cromo (VI) soluble en agua por debajo de 2 mg/kg, de acuerdo a la legislación especificada en el

apartado 15. La ingestión accidental de pequeñas cantidades rara vez puede provocar problemas. Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del reglamento REACH. Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del reglamento REACH. La mezcla no contiene sustancias incluidas en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o sustancias que se hayan identificado con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias

No aplicable.

3.2 Mezclas

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) nº 1272/2008 [CLP]
Cemento, portland, productos químicos	Nº CAS: 65997-15-1 Nº CE: 266-043-4	5 – 24	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
Nitrato cálcico	Nº CAS: 10124-37-5 Nº CE: 233-332-1 REACH-no: 01-211949509335	≤1	Ox. Sol. 3, H272 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Eye Dam. 1, H318
Dihidróxido de calcio sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo	Nº CAS: 1305-62-0 Nº CE: 215-137-3	≤0,5	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
Etanodiol; etilenglicol sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo	Nº CAS: 107-21-1 Nº CE: 203-473-3 Nº Índice: 603-027-00-1 REACH-no: 01-211945681628	<0,03	Acute Tox. 4 (Oral), H302 STOT RE 2, H373
Fosfato de triisobutilo	Nº CAS: 126-71-6 Nº CE: 204-798-3 REACH-no: 01-211995711832	≤0,2	Acute Tox. 3 (Inhalation:vapour), H331 Skin Sens. 1B, H317 Aquatic Chronic 3, H412
Acido acético al ... % sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo	Nº CAS: 64-19-7 Nº CE: 200-580-7 Nº Índice: 607-002-00-6	≤0,1	Flam. Liq. 3, H226 Skin Corr. 1A, H314
Octiliona (ISO); 2-octil-2H-isotiazol-3-ona	Nº CAS: 26530-20-1 Nº CE: 247-761-7 Nº Índice: 613-112-00-5	<0,1	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Acute Tox. 3 (Dermal), H311 Acute Tox. 3 (Inhalation), H331 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1)	Nº CAS: 55965-84-9 Nº Índice: 613-167-00-5	<0,1	Acute Tox. 3 (Oral), H301 Acute Tox. 2 (Dermal), H310 Acute Tox. 2 (Inhalation), H330 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	Nº CAS: 2634-33-5 Nº CE: 220-120-9 Nº Índice: 613-088-00-6	<0,1	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400
Óxido de etileno; oxirano sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo	Nº CAS: 75-21-8 Nº CE: 200-849-9 Nº Índice: 603-023-00-X	<0,01	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas Acute Tox. 4 (Oral), H302 Acute Tox. 3 (Inhalation), H331 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Muta. 1B, H340 Carc. 1B, H350 STOT SE 3, H335

Límites de concentración específicos		
Nombre	Nº CAS: 65997-15-1 Nº CE: 266-043-4	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
Acido acético al ... %	Nº CAS: 64-19-7 Nº CE: 200-580-7 Nº Índice: 607-002-00-6	(10 ≤C < 25) Eye Irrit. 2, H319 (10 ≤C < 25) Skin Irrit. 2, H315 (25 ≤C < 90) Skin Corr. 1B, H314 (90 ≤C < 100) Skin Corr. 1A, H314
Octiliona (ISO); 2-octil-2H-isotiazol-3-ona	Nº CAS: 26530-20-1 Nº CE: 247-761-7 Nº Índice: 613-112-00-5	(0,05 ≤C < 100) Skin Sens. 1, H317
Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1)	Nº CAS: 55965-84-9 Nº Índice: 613-167-00-5	(0,0015 ≤C < 100) Skin Sens. 1, H317 (0,06 ≤C < 0,6) Eye Irrit. 2, H319 (0,06 ≤C < 0,6) Skin Irrit. 2, H315 (0,6 ≤C < 100) Skin Corr. 1B, H314
1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona	Nº CAS: 2634-33-5 Nº CE: 220-120-9 Nº Índice: 613-088-00-6	(0,05 ≤C < 100) Skin Sens. 1, H317

Observaciones: Contenido en cromo hexavalente (Cr(VI)) < 2mg/kg

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación:

La manipulación del producto no requiere medidas de precaución especiales.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel:

Hormigón fresco: Enjuague inmediatamente con abundante agua. Despójese de la ropa y del calzado contaminados. Lávese la ropa antes de su reutilización. Solicite atención médica siempre que se produzca quemadura o irritación.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos:

No frotarse los ojos, el contacto directo con el producto puede provocar daños en la córnea. En caso de irritación ocular: consultar a un médico. Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión:

No provocar el vómito. Enjuagar la boca con abundante agua. Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas/efectos después de inhalación:

No ocurrirá.

Síntomas/efectos después de contacto con la piel:

El hormigón fresco puede tener un efecto irritante sobre la piel desnuda después de un contacto prolongado o puede causar dermatitis de contacto tras el contacto repetido sin protección adecuada. El contacto prolongado, sin la protección adecuada, con hormigón fresco puede provocar graves quemaduras ya que se desarrollan sin sentir dolor (por ejemplo, al arrodillarse en hormigón fresco, incluso llevando pantalón)

Síntomas/efectos después del contacto con el ojo:

El contacto directo con hormigón fresco puede provocar lesiones graves.

Síntomas/efectos después de ingestión:

La ingestión accidental de pequeñas cantidades rara vez puede provocar problemas.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

Cuando se ponga en contacto con un médico lleve consigo esta ficha de seguridad.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios**5.1 Medios de extinción****Medios de extinción apropiados:**

Cualquier medio de extinción puede ser usado.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**Peligro de incendio:**

No inflamable.

Peligro de explosión:

No explosivo. No facilita la combustión de otros materiales.

Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:

A día de hoy no se han encontrado productos peligrosos.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**Medidas de precaución contra incendios:**

El producto no es inflamable. No supone ningún peligro relacionado con los incendios.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental**6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia.**

Se ha de tener en cuenta que el hormigón tarda en fraguar entre 30 y 90 minutos.

6.1.1 Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia.

Procedimiento de emergencia:

Ventilar la zona de derrame. Evitar el contacto con los ojos y la piel.

6.1.2 Para el personal de emergencia

Equipo de protección:

No intervenir sin equipo de protección adecuado. Para más información, ver sección 8: "Control de la exposición-protección individual"

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar su liberación al medio ambiente. Evitar todo contacto del producto con el agua (o el aire húmedo). Evitar que el producto llegue a las alcantarillas o aguas superficiales. Avisar a las autoridades si el producto llega a los desagües o las conducciones públicas de agua.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Procedimientos de limpieza:

Se ha de tener en cuenta que el hormigón tarda en fraguar entre 30 y 90 minutos. Limpiar el derrame de hormigón utilizando métodos de succión o eliminación mecánica.

Otros datos:

Eliminar los materiales o residuos sólidos en un centro autorizado.

6.4 Referencia a otras secciones.

Para más información, ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Peligros adicionales durante el tratamiento:

Se ha de tener en cuenta que el hormigón tarda en fraguar entre 30 y 90 minutos.

Precauciones para una manipulación segura:

El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado. Evitar el contacto con los ojos y la piel. Llevar un equipo de protección individual. Ver la Sección 8.2.2.

Medidas de higiene:

Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse las manos después de cualquier manipulación.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse las manos después de cualquier manipulación.

Condiciones de almacenamiento:

Manténgase lejos de los alimentos, bebidas y piensos. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

Materiales incompatibles:

Ácidos, sales de amonio, aluminio u otros metales no nobles. Se debe evitar el uso incontrolado de polvo de aluminio con el hormigón húmedo, ya que al reaccionar libera hidrógeno.

7.3 Usos específicos finales.

Véase la Sección 1.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control.

8.1.1 Valores límite nacionales de exposición profesional y biológicos.

Cemento, portland, productos químicos (65997-15-1)	
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Cemento Portland
VLA-ED (OEL TWA) [1]	4 mg/m ³ Fracción respirable
Notas	e (Este valor es para la materia particulada que no contenga amianto y menos de un 1% de sílice cristalina), d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
Referencia reglamentaria	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT
Dihidróxido de calcio (1305-62-0)	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Calcium dihydroxide
IOEL TWA	1 mg/m ³ Respirable fraction
IOEL STEL	4 mg/m ³ (Respirable fraction)
Notas	SCOEL Recommendations (2008)
Referencia reglamentaria	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Cemento, portland, productos químicos (65997-15-1)	
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Hidróxido de calcio
VLA-ED (OEL TWA) [1]	1 mg/m ³ Fracción respirable
VLA-EC (OEL STEL)	4 mg/m ³ Fracción respirable
Notas	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo), d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
Referencia reglamentaria	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT
Etanodiol; etilenglicol (107-21-1)	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Ethylene glycol
IOEL TWA	52 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	104 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	40 ppm
Notas	Skin
Referencia reglamentaria	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC

España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Etilenglicol
VLA-ED (OEL TWA) [1]	52 mg/m ³
VLA-ED (OEL TWA) [2]	20 ppm
VLA-EC (OEL STEL)	104 mg/m ³
VLA-EC (OEL STEL) [ppm]	40 ppm
Notas	Vía dérmica (Indica que, en las exposiciones a esta sustancia, la aportación por la vía cutánea puede resultar significativa para el contenido corporal total si no se adoptan medidas para prevenir la absorción. En estas situaciones, es aconsejable la utilización del control biológico para poder cuantificar la cantidad global absorbida del contaminante), VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Referencia reglamentaria	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

Óxido de etileno; oxirano (75-21-8)

UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Ethylene oxide
IOEL TWA	1,8 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	1 ppm
Notas	Skin. Substantial contribution to the total body burden via dermal exposure possible.
Referencia reglamentaria	DIRECTIVE (EU) 2017/2398

España - Valores límite de exposición profesional

Nombre local	Óxido de etileno
VLA-ED (OEL TWA) [1]	1,8 mg/m ³
VLA-ED (OEL TWA) [2]	1ppm

Cemento, portland, productos químicos (65997-15-1)

Notas	C1B (Supuesto carcinógeno para el hombre), M1B (Sustancias de las que se considera que inducen mutaciones hereditarias en las células germinales humanas), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido).
Referencia reglamentaria	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2018. INSHT

Acido acético al ... % (64-19-7)

UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Acetic acid
IOEL TWA	25 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	10 ppm
IOEL STEL	50 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	20 ppm
Notas	SCOEL Recommendations (2012)
Referencia reglamentaria	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164

España - Valores límite de exposición profesional

Nombre local	Ácido acético
VLA-ED (OEL TWA) [1]	25 mg/m ³
VLA-ED (OEL TWA) [2]	10 ppm
VLA-EC (OEL STEL)	50 mg/m ³
VLA-EC (OEL STEL) [ppm]	20 ppm
Notas	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Referencia reglamentaria	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

Valores límite de exposición de otros componentes

Silice cristalina (14808-60-7)	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Silica crystalline (Quartz)
Notas	(Year of adoption 2003)
Referencia reglamentaria	SCOEL Recommendations
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Sílice Cristalina: Cuarzo
VLA-ED (OEL TWA) [1]	0,05 mg/m ³ Fracción respirable
Silice cristalina (14808-60-7)	
Notas	n (En las industrias extractivas véase la Orden ITC 2585/2007, de 30 de agosto (BOE nº 315 de 7 de septiembre de 2007), por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria 2.0.02 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera), d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles), y (Reclasificado, por la International Agency for Research on Cancer (IARC) de grupo 2A (probablemente carcinogénico en humanos) a grupo 1 (carcinogénico en humanos)).
Referencia reglamentaria	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

8.1.2. Métodos de seguimiento recomendados.

No se dispone de más información

8.1.3. Contaminantes del aire formados.

No se dispone de más información.

8.1.4. DNEL y PNEC

Nitrato cálcico (10124-37-5)	
DNEL/DMEL (Trabajadores)	
A largo plazo - efectos sistémicos, cutáneos	13,9 mg/kg de peso corporal/día
A largo plazo - efectos sistémicos, inhalación	24,5 mg/m ³
DNEL/DMEL (Población en general)	
A largo plazo - efectos sistémicos, orall	8,33 mg/kg de peso corporal/día
A largo plazo - efectos sistémicos, inhalación	29 mg/m ³
A largo plazo - efectos sistémicos, cutáneos	8,33 mg/kg de peso corporal/día
PNEC (Agua)	
PNEC aqua (agua dulce)	0,45 mg/l
PNEC aqua (agua de mar)	0,045 mg/l
PNEC aqua (intermitente, agua dulce)	4,5
PNEC (STP)	
PNEC estación depuradora	18 mg/l
Ácidos sulfónicos, C14-16-hidroxicanos y C14-16-alquenos, sales de sodio (68439-57-6)	
DNEL/DMEL (Trabajadores)	
A largo plazo - efectos sistémicos, cutáneos	2158,33 mg/kg de peso corporal/día
A largo plazo - efectos sistémicos, inhalación	152,22 mg/m ³
DNEL/DMEL (Población en general)	
A largo plazo - efectos sistémicos, oral	12,95 mg/kg de peso corporal/día

Nitrato cálcico (10124-37-5)	
A largo plazo - efectos sistémicos, inhalación	45,04 mg/m ³
A largo plazo - efectos sistémicos, cutáneos	1295 mg/kg de peso corporal/día
PNEC (Agua)	
PNEC agua (agua dulce)	0,042
PNEC agua (agua de mar)	0,0042
PNEC agua (intermitente, agua dulce)	2,025
PNEC agua (intermitente, agua de mar)	0,2025 mg/l
1,1',1-nitritotripropan-2-ol" (122-20-3)	
DNEL/DMEL (Trabajadores)	
A largo plazo - efectos sistémicos, cutáneos	50 mg/kg de peso corporal/día
A largo plazo - efectos sistémicos, inhalación	86 mg/m ³
DNEL/DMEL (Población en general)	
A largo plazo - efectos sistémicos, oral	9,7 mg/kg de peso corporal/día
A largo plazo - efectos sistémicos, inhalación	21 mg/m ³
A largo plazo - efectos sistémicos, cutáneos	25 mg/kg de peso corporal/día
PNEC (Agua)	
PNEC agua (agua dulce)	0,71 mg/l
PNEC agua (agua de mar)	0,071 mg/l
PNEC (Sedimentos)	
PNEC sedimentos (agua dulce)	7,88 mg/kg
PNEC sedimentos (agua de mar)	0,788 mg/kg
Etanodiol; etilenglicol (107-21-1)	
DNEL/DMEL (Trabajadores)	
A largo plazo - efectos sistémicos, cutáneos	53 mg/kg de peso corporal/día
A largo plazo - efectos locales, inhalación	7 mg/m ³
PNEC (Agua)	
PNEC agua (agua dulce)	10 mg/l
PNEC agua (agua de mar)	1 mg/l
PNEC (Sedimentos)	
PNEC sedimentos (agua dulce)	20,9 mg/kg de peso en seco
PNEC (STP)	
PNEC estación depuradora	20,9 mg/l
Hidróxido de sodio; sosa cáustica (1310-73-2)	
DNEL/DMEL (Trabajadores)	
A largo plazo - efectos locales, inhalación	1 mg/m ³
Nitrato cálcico (10124-37-5)	
DNEL/DMEL (Población en general)	
A largo plazo - efectos locales, inhalación	1 mg/m ³

8.1.5 Bandas de control.

No se dispone de más información.

8.2 Controles de la exposición

8.2.1 Controles técnicos apropiados.

Controles técnicos apropiados	No manipular con las manos desnudas. 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). El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado.
Equipos de protección personal	Evítese la exposición innecesaria. 
Protección de la manos	Utilizar guantes impermeables, resistentes a la abrasión y a los álcalis, con forro interior de algodón, para su uso en el manejo de la pasta. Standard EN 374- guantes que protegen contra productos químicos. Estándar EN 388 - Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
Protección ocular	Llevar gafas de protección para eliminar el riesgo de proyección de la pasta sobre los ojos. Estándar EN 166 - Protección personal de los ojos. Gafas bien ajustadas.
Protección de la piel y del cuerpo	En caso de prever contacto directo con la pasta, será necesario ir equipado con ropa y calzado de seguridad e impermeable.
Protección de las vías respiratorias	En el caso de hormigón fraguado, si se genera polvo usar una mascarilla tipo P.
Peligros térmicos	No se dispone de más información.

8.2.3 Control de la exposición ambiental.

Evitar su liberación al medio ambiente.

SECCIÓN 9: Propiedades física y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma/estado: Líquido.

Color: Gris.

Apariencia: Pastoso en estado fresco. Sólido después del fraguado.

Olor: Indeterminado. Sólo perceptible en estado fresco.

Umbral olfativo: No disponible.

Punto de fusión: No aplicable.

Punto de solidificación: No disponible.

Punto de ebullición: No aplicable.

Inflamabilidad: No aplicable.

Propiedades explosivas: No aplicable.

Propiedades comburentes: No aplicable.

Límites de explosión: No disponible.

Límite inferior de explosividad (LIE): No disponible.

Límite superior de explosividad (LSE): No disponible.

Punto de inflamación: No disponible.

Temperatura de autoignición: No disponible.

Temperatura de descomposición: No disponible.

pH: > 10

Viscosidad, cinemática: No disponible

Solubilidad: Prácticamente insoluble en agua (puede disgregarse).

Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow): No disponible.

Presión de vapor a 20°C: No disponible.

Presión de vapor a 50°C: No disponible.

Densidad: 2300 – 2500 kg/m³ (Para hormigones convencionales entre 20 y 40 MPa)

Densidad relativa: No disponible.

Densidad de vapor: No disponible.

Tamaño de las partículas: No aplicable.
Distribución del tamaño de las partículas: No aplicable.
Forma de las partículas: No aplicable.
Relación de aspecto de las partículas: No aplicable.
Estado de agregación de las partículas: No aplicable.
Estado de aglomeración de las partículas: No aplicable.
Área de superficie específica de las partículas: No aplicable.
Generación de polvo de las partículas: No aplicable.

9.2 Otros datos

9.2.1 Información relativa a las clases de peligro físico.

No se dispone de más información.

9.2.2 Otras características de seguridad.

No se dispone de más información.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Durante el fraguado se produce un aumento de temperatura. El producto, una vez fraguado, es un material estable que no presenta ningún riesgo.

10.2 Estabilidad química

Mientras el hormigón se mantiene en estado fresco se debe evitar que entre en contacto con materiales incompatibles.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

El hormigón no provoca reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Ninguna en las condiciones de almacenamiento y de manipulación recomendadas (véase la sección 7).

10.5 Materiales incompatibles

Ácidos, sales de amonio, aluminio y otros metales no nobles. Se debe evitar el uso incontrolado de polvo de aluminio con el hormigón húmedo, ya que al reaccionar libera hidrógeno.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

El hormigón no se descompone en productos peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008.

Nitrato cálcico (10124-37-5)	
DL50 oral rata	300 – 2000 mg/kg de peso corporal (método OCDE 423)
DL50 cutánea rata	> 2000 mg/kg (método OCDE 402)

Dihidróxido de calcio (1305-62-0)	
DL50 oral rata	7340 mg/kg de peso corporal
Fosfato de triisobutilo (126-71-6)	
DL50 oral rata	> 5000 mg/kg de peso corporal
DL50 cutánea rata	> 5000 mg/kg
CL50 Inhalación - Rata	> 5,14 mg/l/4h
Etanodiol; etilenglicol (107-21-1)	
DL50 oral rata	7712 mg/kg
Octiliona (ISO); 2-octil-2H-isotiazol-3-ona (26530-20-1)	
DL50 oral rata	500 mg/kg de peso corporal
DL50 cutánea rata	300 mg/kg
CL50 Inhalación - Rata (Polvo/niebla)	1,25 mg/l/4h
Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1) (55965-84-9)	
DL50 oral rata	100 mg/kg de peso corporal
DL50 cutánea rata	300 mg/kg

Corrosión o irritación cutáneas: Provoca irritación cutánea.

pH: > 10

Lesiones oculares graves o irritación ocular: Provoca lesiones oculares graves.

pH: > 10

Sensibilización respiratoria o cutánea: No clasificado.

Mutagenicidad en células germinales: No clasificado.

Carcinogenicidad: No clasificado.

Toxicidad para la reproducción: No clasificado.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única: No clasificado (Hormigón fresco: no es peligro para las vías respiratorias. Una vez fraguado la manipulación del hormigón puede generar polvo. El polvo de hormigón puede provocar irritación de la garganta y el tracto respiratorio)

Cemento, portland, productos químicos (65997-15-1)	
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	Puede irritar las vías respiratorias.
Fosfato de triisobutilo (126-71-6)	
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	Puede irritar las vías respiratorias.
Óxido de etileno; oxirano (75-21-8)	
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	Puede irritar las vías respiratorias.
Nitrato cálcico (10124-37-5)	
NOAEL, oral, rata	≥ 1000 mg/kg peso corporal/día (método OCDE 407)
Etanodiol; etilenglicol (107-21-1)	
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

11.2 Información sobre otros peligros

No se dispone de más información.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad.

Ecología – general: En caso de derrame accidental de grandes cantidades de producto en el agua se puede producir una débil subida de su pH, que bajo ciertas circunstancias podría representar cierta toxicidad para la vida acuática.

Nitrato cálcico (10124-37-5)	
CL50 - Peces [1]	1378 mg/l (96 h)
CE50 - Crustáceos [1]	490 mg/l (48 h)
CEr50 algas	> 1700 mg/l (10 días)
EC10, microorganismos	180 mg/l (180 min)
EC50, microorganismos	> 1000 mg/l (180 min)
Fosfato de triisobutilo (126-71-6)	
CL50 - Peces [1]	23 mg/l
Etanodiol; etilenglicol (107-21-1)	
CL50 - Peces [1]	72860 mg/kg
CE50 - Crustáceos [1]	> 100 mg/l
CE50 - Otros organismos acuáticos [1]	6500 – 13000 plantas acuáticas

12.2 Persistencia y degradabilidad

Hormigón fresco fabricado en central	
Persistencia y degradabilidad	No relevante. El producto, una vez fraguado, es un material estable que no presenta ningún riesgo de toxicidad.

12.3 Potencial de bioacumulación

Hormigón fresco fabricado en central	
Potencial de bioacumulación	No relevante. El producto, una vez fraguado, es un material estable que no presenta ningún riesgo de toxicidad.
Octilina (ISO); 2-octil-2H-isotiazol-3-ona (26530-20-1)	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	2,45

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Hormigón fresco fabricado en central	
Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del reglamento REACH	
Esta sustancia/mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del reglamento REACH	

12.6 Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de más información.

12.7 Otros efectos adversos

En condiciones normales, ninguno.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

En estado fresco: Succión o eliminación mecánica. Alternativamente, dejar fraguar, evitar su vertido en redes de acantilado, sistemas de drenaje o aguas superficiales y eliminar como hormigón endurecido.

Endurecido: Tratar como residuo inerte. Ecología – residuos: Evitar su liberación al medio ambiente.

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

Recomendaciones para la eliminación de productos/envases: Eliminación o vertido de acuerdo a la legislación local/nacional.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR/IMDG/IATA/ADN/RID/

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Número ONU o número ID				
No aplicable.	No aplicable.	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas				
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte				
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.4. Grupos de embalaje				
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14.5. Peligros para el medio ambiente				
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
No se dispone de información adicional				

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Transporte por vía terrestre

No aplicable.

Transporte por vía terrestre

No aplicable.

Transporte marítimo

No aplicable.

Transporte aéreo

No aplicable.

Transporte por vía fluvial

No aplicable.

Transporte ferrocarril

No aplicable.

14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

15.1.1 Normativa de la UE.

Lista de restricciones de la UE (Anexo XVII del reglamento REACH)		
Código de referencia	Aplicable en	Título o descripción de la entrada
28.	Óxido de etileno; oxirano	Sustancias clasificadas como carcinógenos de categoría 1A o 1B en la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE) n° 1272/2008 y enumeradas en el apéndice 1 o el apéndice 2, respectivamente.
29.	Óxido de etileno; oxirano	Sustancias clasificadas como mutágenos de células germinales de categoría 1A o 1B en la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE) n° 1272/2008 y enumeradas en el apéndice 3 o el apéndice 4, respectivamente.
3(a)	Acido acético al ... %	Sustancias o mezclas que reúnan los criterios de cualquiera de las siguientes clases o categorías de peligro establecidas en el anexo I del Reglamento (CE) n° 1272/2008: Clases de peligro 2.1 a 2.4, 2.6 y 2.7, 2.8 tipos A y B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13 categorías 1 y 2, 2.14 categorías 1 y 2, 2.15 tipos A a F
3(b)	Hormigón fresco fabricado en central ; Acido acético al ... % ; Etanodiol; etilenglicol ; Fosfato de triisobutilo ; Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1) ; Octilina (ISO); 2-octil-2H-isotiazol-3-ona	Sustancias o mezclas que reúnan los criterios de cualquiera de las siguientes clases o categorías de peligro establecidas en el anexo I del Reglamento (CE) n° 1272/2008: Clases de peligro 3.1 a 3.6, 3.7 efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad o sobre el desarrollo, 3.8 efectos distintos de los narcóticos, 3.9 y 3.10
3(c)	Fosfato de triisobutilo ; Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1) ; Octilina (ISO); 2-octil-2H-isotiazol-3-ona	Sustancias o mezclas que reúnan los criterios de cualquiera de las siguientes clases o categorías de peligro establecidas en el anexo I del Reglamento (CE) n° 1272/2008: Clase de peligro 4.1
40.	Acido acético al ... % ; Óxido de etileno; oxirano	Las sustancias clasificadas como gases inflamables de categorías 1 o 2, líquidos inflamables de categorías 1, 2 o 3, sólidos inflamables de categorías 1 ó 2, las sustancias y mezclas que en contacto con el agua desprenden gases inflamables, de categorías 1, 2 o 3, los líquidos pirofóricos de categoría 1 o los sólidos pirofóricos de categoría 1, independientemente de que figuren o no en la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE) n° 1272/2008
47.	Hormigón fresco fabricado en central	Compuestos de cromo (VI)

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH $\geq 0,1$ % / SCL.

No contiene ninguna sustancia del Anexo XIV de REACH en una concentración \geq a los valores límite del Anexo XIV.

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 2019/1021 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre contaminantes orgánicos persistentes.

15.1.2 Normativas nacionales

Información conforme al artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales: En cumplimiento del artículo 41 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, "Obligaciones de fabricantes, importadores y suministradores", se informa que el producto puede contener trazas o impurezas de sílice cristalina (fracción fina), así como trazas (impurezas) de cromo hexavalente y níquel. Los posibles contenidos de estas sustancias son inferiores a los requisitos para la clasificación de este producto, de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 y para la información necesaria de la sección 3 de esta Ficha de Datos de Seguridad, de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1907/2006. Los trabajos que supongan exposición al polvo respirable de sílice cristalina generado en un proceso de trabajo, así como las sustancias cromo hexavalente y níquel, están recogidos en distintos apartados de la Directiva 2004/37/CE, modificada por la Directiva (UE) 2017/2398, y consecuentemente, quedarán recogidos en el Real Decreto 665/1997. Por tal motivo, en su caso, deberán adoptarse las oportunas medidas preventivas.

15.2 Evaluación de la seguridad química

Se ha llevado a cabo una Evaluación de la Seguridad Química de las siguientes sustancias en esta mezcla:

Etanodiol; etilenglicol

Fosfato de triisobutilo

Nitrato cálcico

SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de modificaciones			
Sección	Ítem modificado	Modificación	Observaciones
2.1	Clasificación según Reglamento (UE) nº 1272/2008 [CLP]	Eliminado	H317
2.2	Etiquetado CLP	Modificado	
2.3	Otros peligros que no conllevan clasificación	NModificado	
3.2	Nombre de la sustancia Modificado	Modificado	
8.1	Límite(s) de exposición	Modificado	
11		Modificado	
15	Información adicional, normativa sobre restricciones y prohibiciones	Modificado	
16	Fuentes de los datos	Modificado	
Indicación de modificaciones			
ADR	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera		
ADN	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores		
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo		
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas		
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable		
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica		
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril		

Fuentes de los datos: REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006. Formato FDS UE con arreglo al Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión.

Consejos de formación: Como complemento a los programas de formación para los trabajadores en materia de medio ambiente y seguridad y salud, las empresas se deben asegurar de que los trabajadores leen, entienden y aplican los requisitos de esta ficha de datos de seguridad (FDS).

Texto completo de las frases H y EUH	
Acute Tox. 2 (Dermal)	Toxicidad aguda (cutánea), categoría 2
Acute Tox. 2 (Inhalation)	Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 2
Acute Tox. 3 (Dermal)	Toxicidad aguda (cutánea), categoría 3
Acute Tox. 3 (Inhalation)	Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 3
Acute Tox. 3 (Inhalation:vapour)	Toxicidad aguda (inhalación: vapor) Categoría 3
Acute Tox. 4 (Oral)	Toxicidad aguda (oral), categoría 4
Aquatic Acute 1	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, categoría 1
Aquatic Chronic 1	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1
Aquatic Chronic 3	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 3
Carc. 1B	Carcinogenicidad, categoría 1B
Eye Dam. 1	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1
Eye Irrit. 2	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2
Flam. Gas 1A	Gases inflamables, categoría 1A
Flam. Liq. 3	Líquidos inflamables, categoría 3
Muta. 1B	Mutagenicidad en células germinales, categoría 1B
Ox. Sol. 3	Sólidos comburentes, categoría 3
Press. Gas	Gas a presión
Skin Corr. 1A	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 1, subcategoría 1A
Skin Corr. 1B	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 1, subcategoría 1B
Skin Irrit. 2	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2
Skin Sens. 1	Sensibilización cutánea, categoría 1
Skin Sens. 1B	Sensibilización cutánea, categoría 1B
STOT RE 2	Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 2
STOT SE 3	Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, irritación de las vías respiratorias
H220	Gas extremadamente inflamable.
H226	Líquidos y vapores inflamables.
H272	Puede agravar un incendio; comburente.
H301	Tóxico en caso de ingestión.
H302	Nocivo en caso de ingestión.

Texto completo de las frases H y EUH

H310	Mortal en contacto con la piel.
H311	Tóxico en contacto con la piel.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	TPuede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H330	Mortal en caso de inhalación.
H331	Tóxico en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H340	Puede provocar defectos genéticos.
H350	Puede provocar cáncer.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
EUH208	Contiene Cemento, portland, productos químicos, Fosfato de triisobutilo, Octilina (ISO); 2-octil-2H-isotiazol-3-ona, Masa de reacción de 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-ona y 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1), 1,2-bencisotiazol-3(2H)-ona. Puede provocar una reacción alérgica.

La clasificación y el procedimiento utilizado para deducir la clasificación de las mezclas de acuerdo con el Reglamento (CE) 1272/2008 [CLP]

Skin Irrit. 2	H315	Método de cálculo
Eye Dam. 1	H318	Método de cálculo

Ficha de datos de seguridad (FDS), UE

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la tutela de la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.

