Buzzi Unicem

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
BUZZI UNICEM "Next Expansive®"

Fecha de emisión: 01/01/2023	Fecha revisión: **01/08/2026 - rev. 3**

Sección 1 IDENTIFICACIÓN DE LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD

1.1 Identificador del producto: BUZZI UNICEM "Next Expansive®"

(Código comercial: **SN18)** *(en adelante denominado mezcla)*

UFI
T410-J07Y-J003-8Y1K

1.2 Usos pertinentes identificados de la mezcla y usos desaconsejados

Aditivo expansivo en polvo a base de cemento sulfoaluminato a utilizar en una dosis entre el 8% y el 15% del cemento Portland; en función de esta dosis y de las condiciones ambientales específicas de maduración, la mezcla permite compensar la retracción y expansión contrastada del hormigón.

PROC	Categorías de proceso - Usos identificados	Productor /Formulación de materiales para la construcción	Profesional/Uso industrial de materiales para la construcción
2	Uso en un proceso cerrado y continuo, con exposición ocasional controlada	X	X
3	Uso en un proceso de lotes cerrado (síntesis o formulación)	X	X
5	Mezcla o agitación en procesos en lotes para la formulación de preparados (*) y artículos (contacto en diferentes fases y/o contacto significativo)	X	X
7	Aplicación spray industrial		X
8a	Transferencia de una sustancia o de un preparado (*) (llenado/vaciado) de/a recipientes/grandes contenedores, en estructuras no dedicadas		X
8b	Transferencia de una sustancia o de un preparado (*) (llenado/vaciado) de/a recipientes/grandes contenedores, en estructuras dedicadas	X	X
9	Transferencia de una sustancia o de un preparado (*) en pequeños contenedores (línea de llenado dedicada, incluido el pesaje)	X	X
10	Aplicación con rodillos o pinceles		X
11	Aplicación spray no industrial		X
13	Tratamiento de artículos por inmersión y colada		X
14	Producción de preparados (*) o artículos para compresión en pastillas, compresión, extrusión, paletización	X	X
19	Mezcla manual con contacto directo, utilizando únicamente equipos de protección individual (EPI)		X
26	Manipulación de sustancias inorgánicas sólidas a temperatura ambiente	X	X

(*) Nb: para mantener la coherencia con el sistema de descriptores indicados en IUCLID 5.2, en la tabla el término "preparado" no ha sido sustituido por la nueva definición de "mezcla".

1.3 Información sobre el proveedor de la Ficha de datos de seguridad (FDS)

BUZZI UNICEM s.r.l.
Via Luigi Buzzi n. 6
15033 Casale Monferrato (AL)
tel. +39 0142 416411
e-mail responsable de la emisión de la FDS: reach@buzziunicem.it

1.4 Número telefónico de emergencia: *+39* 0382 24444 - Centro toxicológicos de Pavia

(ver también la pág. 16.7)

¿está disponible también fuera del horario laboral? ☒ SI 24 horas/g.

Sección 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la mezcla

En virtud del Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)

Clase de peligro	Categoría de peligro	Frases de riesgo
Irritación cutánea	2	H315: provoca irritación cutánea
Graves lesiones oculares/irritación ocular	1	H318: provoca graves lesiones oculares
Sensibilización cutánea	1B	H317: puede provocar una reacción alérgica cutánea
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición individual) - STOT SE, irritación de las vías respiratorias	3	H335: puede irritar las vías respiratorias

2.2 Elementos de la etiqueta

En virtud del Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP)

Advertencias

Peligro

Frases de riesgo

H318: provoca graves lesiones oculares
H315: provoca irritación cutánea
H317: puede provocar una reacción alérgica cutánea
H335: puede irritar las vías respiratorias

Consejos de prudencia

P102: mantener fuera del alcance de los niños.
P280: usar guantes / ropa de protección / proteger los ojos / proteger la cara.

P305+P351+ P338+P310:	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitarse los lentes de contacto, si es fácil hacerlo; seguir con el enjuague. En caso de malestar, contactar inmediatamente un centro toxicológico o un médico.
P302+P352+ P333+P313:	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: lavar con abundante agua y jabón; en caso de irritación o erupción de la piel, consulte un médico.
P261+P304+ P340+P312:	Evitar respirar el polvo. EN CASO DE INHALACIÓN: transportar el accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo en una posición que favorezca la respiración En caso de malestar, póngase en contacto con el centro de información toxicológica o llame un médico.
P101:	En caso de consulta al médico, tenga a mano el envase o la etiqueta del producto
P501:	Eliminar el producto/envase según lo indicado por la reglamentación vigente.

2.3 Otros peligros

La mezcla, al mezclarse con agua (por ejemplo, en la producción de yeso o mortero) o al mojarse, produce una solución fuertemente alcalina (pH alto debido a la formación de hidróxidos de calcio, sodio y potasio).

La inhalación repetida del polvo de la mezcla durante un largo período de tiempo aumenta el riesgo de enfermedad pulmonar (principalmente con la exposición prolongada y repetida al polvo suspendido en el aire de formulaciones de la mezcla que posiblemente contengan componentes de sílice *- véase la sección 15.1 para más información).*

El contacto repetido y prolongado de la mezcla y/o de sus lechadas sobre la piel húmeda (debido a la transpiración o a la humedad) puede causar irritación y/o dermatitis *[Bibliografía (4)].*

Tanto la mezcla como sus mezclas, en caso de contacto prolongado con la piel, pueden provocar sensibilización y/o reacción alérgica en algunos individuos, debido a la presencia de rastros de sales de cromo VI; en caso necesario, este efecto se deprime mediante la adición de un agente reductor específico para mantener el contenido de cromo VI soluble en agua en concentraciones inferiores al 0,0002% (2 ppm) del peso seco total, de acuerdo con las disposiciones normativas mencionadas en el apartado 15.1 *[Bibliografía (3)].*

La ingestión importante la mezcla puede provocar la ulceración del sistema digestivo.

En condiciones normales de uso, la mezcla y sus lodos no presentan ningún riesgo especial para el medio ambiente, siempre que se cumplan las recomendaciones de los apartados 6, 8, 12 y 13 siguientes.

La mezcla no cumple los criterios de las sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas (PBT) o sustancias muy persistentes y muy bioacumulables (vPvB) según el Anexo XIII del Reglamento 1907/2006/CE "REACH".

El cemento puede contener sílice libre cristalina fracción respirable.

Sección 3 COMPOSICIÓN/INFORMACIONES SOBRE LOS INGREDIENTES

3.1 Sustancias

No aplicable.

3.2 Mezclas

"BUZZI UNICEM Next Expansive®" es un producto inorgánico, compuesto por una mezcla finamente molida de clinker sulfoaluminato ($4CaO.3Al_2O_3.SO_3$ - comúnmente definido C_4A_3S - en porcentaje superior al 30%), de tipo expansivo deliberadamente rico en cal libre (CaO no combinado) y con presencia de óxido de calcio y anhidrita.

El clinker sulfoaluminato, producido por la cocción en el horno a aproximadamente 1350°C en forma granular, tiene una composición mineralógica caracterizada por una presencia significativa de sulfatos, algunos de los cuales están unidos a silicatos de calcio, otros están presentes como sulfatos de calcio, sodio y potasio; además, están presentes óxidos de calcio y magnesio, así como rastros de otros compuestos, incluidas las sales de cromo VI.

Los productos de hidratación del cemento de sulfoaluminato (sulfoaluminado cálcico hidratado, hidróxido de calcio, silicatos e hidratos de aluminatos de calcio), aunque en proporciones diferentes, son similares a los encontrados en la hidratación del cemento Portland.

Por esta razón, y teniendo en cuenta también la caracterización químico-física del clinker sulfoaluminato,

que es bastante similar a la del "clinker de cemento Portland", los riesgos potenciales asociados a su uso se consideran equivalentes a los del "cemento Portland" (véase también la pág. 15.1).

3.2.1 Componentes que presentan un peligro para la salud

Constituyente	% en peso	Número CE	CAS	Registro "REACH" n°	Clasificación en virtud del Reglamento nº 1272/2008/ CE		
					Clase de peligro	Categoría de peligro	Indicación de peligro
Clinker sulfoaluminato **($Ca_4Al_6SO_{16}$ = $4CaO.3Al_2O_3.SO_3$)**	**> 30**	**895-411-2**	**960375-09-1**	**Exento (*)**	**Irritación cutánea** **Sensibilización cutánea** **Lesiones oculares** **STOT SE**	**2** **1B** **1** **3**	**H315** **H317** **H318** **H335**
Óxido de calcio	**0% - 30%**	**215-138-9**	**1305-78-8**	**01-2119862019-36-xxxx**	**Irritación cutánea** **Lesiones oculares** **STOT SE**	**2** **1** **3**	**H315** **H318** **H335**

(*) clinker: notificación C&L n° 02-2119682167-31-0000 del 15/12/2010; actualización del 1/07/2013 con presentación del informe nº QJ420702-40.

También pueden utilizarse en la mezcla componentes (sustancias o mezclas), como la anhidrita (sulfato de calcio anhidro - $CaSO_4$) y productos de óxido de calcio (CaO), con características toxicológicas y niveles de riesgo, sin embargo, que son iguales o inferiores a los del clinker.

Sección 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios

Notas generales

El equipo de protección personal no es necesario para los socorristas, que deben evitar la inhalación del polvo y el contacto con la mezcla húmeda. Si ello no fuese posible, deben usar los dispositivos de protección individual descritos en la sección 8.

En caso de inhalación

Llevar la persona al aire libre; el polvo en la garganta y en las fosas nasales debería eliminarse naturalmente. Si persiste la irritación, contacte un médico o si se manifiesta posteriormente, o en caso de molestias, tos o persisten otros síntomas.

En caso de contacto con la piel

En el caso de la mezcla seca, remueva y enjuague bien con agua.
En caso de mezcla húmeda y/o mojada, lavar la zona afectada con abundante agua y jabón de pH neutro o un detergente suave adecuado; quitar también la ropa, los zapatos, las gafas, los relojes, etc. contaminados y limpiarlos a fondo antes de volver a utilizarlos. Consulte un médico en todos los casos de irritación o quemadura.

En caso de contacto con los ojos

No frotar los ojos para evitar posibles daños en la córnea causados por el roce.
Quítese los lentes de contacto, si los usa. Inclinar la cabeza en dirección al ojo afectado, abrir bien los párpados y aclarar inmediatamente y a fondo con agua durante al menos 20 minutos para eliminar todos los residuos; si es posible, utilice agua isotónica (0,9% de NaCl).
Donde fuese necesario, póngase en contacto con un especialista en medicina laboral o con un oculista.

En caso de ingestión

No inducir al vómito. Si la persona está consciente, enjuagar la boca con abundante agua; consulte

inmediatamente un médico o póngase en contacto con un Centro de información toxicológica.

4,2. Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados

Ojos: en contacto con los ojos, el polvo de la mezcla (seco o húmedo) puede causar irritación o lesiones graves y potencialmente irreversibles.

Piel: la mezcla y/o sus preparados pueden tener un efecto irritante sobre la piel húmeda (debido a la transpiración o a la humedad) tras un contacto prolongado pueden causar dermatitis tras un contacto repetido y prolongado. Además, el contacto prolongado de la piel con la mezcla húmeda y/o sus preparados húmedos (morteros, yesos, etc.) puede causar irritación, dermatitis o quemaduras. *[para mayores detalles vea la bibliografía (1)]*

***Inhalación*:** La inhalación repetida de polvo de la mezcla durante un largo período de tiempo aumenta el riesgo de enfermedad pulmonar.

***Ingestión*:** La ingestión accidental de la mezcla puede provocar la ulceración del sistema digestivo.

Ambiente: En condiciones normales de uso, la mezcla no es peligrosa para el medio ambiente.

4.3. Indicación de la necesidad de consultar inmediatamente un médico o realizar algún tratamiento especial

Véanse las indicaciones dadas en la sección 4.1; si se necesita consultar a un médico, entregar la hoja de datos de seguridad (HDS).

Sección 5 MEDIDAS ANTIINCENDIO

5.1 Medios de extinción

La mezcla no es inflamable. En caso de incendio en el área circundante, pueden usarse todos los medios de extinción de incendios.

5.2 Peligros especiales derivados de la mezcla

La mezcla no es combustible ni explosiva y no facilita ni alimenta la combustión de otros materiales.

5.3 Recomendaciones para los encargados de la extinción de incendios

La mezcla no presenta riesgos relacionados con el fuego; por lo tanto, no se requiere ningún equipo de protección especial para los bomberos.

Sección 6 MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, dispositivos de protección y procedimientos de emergencia

6.1.1 Para quien no interviene directamente

Utilizar el equipo de protección individual (EPI) descrito en la sección 8 y seguir los consejos de manipulación y uso seguro indicados en la sección 7.

6.1.2 Para quien interviene directamente

No se requieren procedimientos específicos de emergencia. En cualquier caso, es necesario proteger los ojos, la piel y las vías respiratorias en presencia de niveles elevados de polvo.

6.2 Precauciones Generales

Evitar el vertido o la dispersión de la mezcla en canales de drenaje y/o alcantarillas y/o masas de agua (por ejemplo, cursos de agua).

6.3 Métodos y materiales para la contención y el saneamiento

Mezcla seca

Usar sistemas de limpieza en seco, como aspiradores o extractores en vacío [unidades industriales portátiles, equipadas con filtros para partículas de alta eficiencia o técnicas equivalentes], que no dispersen polvos en el ambiente. No utilizar aire comprimido.

Como alternativa, eliminar el polvo, humedeciendo el material y recogerlo con escoba o cepillos. Si

esto no es posible, intervenir humedeciendo la mezcla con agua (ver: mezcla húmeda).
Asegurarse de que los trabajadores lleven un equipo de protección personal adecuado (véase la sección 8) para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel y los ojos.
Depositar el material que sale de los contenedores. En caso de que se derramen grandes cantidades de la mezcla, asegurarse de que los sumideros de recogida de agua en las inmediaciones estén cerrados/tapados.

Mezcla mojada

Retirar y recoger la mezcla en recipientes, esperar a que se seque y endurezca, antes de eliminarlo del modo descrito en la sección 13.

6.4 Referencia a otras secciones

Para otros detalles, ver las secciones 8 y 13.

Sección 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para la manipulación segura

7.1.1 Medidas de protección

Seguir las recomendaciones proporcionadas en la sección 8.
Para retirar la mezcla seca, véase el punto 6.3.

Medidas de prevención contra incendios

No es necesario tomar precauciones, ya que la mezcla no es combustible ni inflamable.

Medidas para prevenir la formación de aerosol y polvo

No barrer ni usar aire comprimido. Utilizar sistemas de limpieza en seco (como aspiradoras y/o extractores de vacío), que no provocan la dispersión de polvo en el aire.

Medidas de protección del ambiente

Al manipular la mezcla, evitar la dispersión en el medio ambiente (ver también pág. 6.2)

7.1.2 Información general sobre la higiene en el lugar de trabajo

En los lugares de trabajo donde se manipula y/o almacena la mezcla, no se debe beber ni comer.
En ambientes polvorosos, usar máscaras antipolvo y gafas de protección.
Usar guantes de protección para evitar el contacto con la piel.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas las incompatibilidades

La mezcla debe almacenarse fuera del alcance de los niños, lejos de los ácidos, en recipientes cerrados adecuados (silos de depósito y sacos), en un lugar fresco, seco y sin ventilación, para preservar sus características técnicas, evitando, en cualquier caso, la dispersión de polvo (ver apartado 10).

Riesgo de enterramiento: la mezcla puede espesar o adherirse a las paredes del espacio cerrado en el que se almacena; la mezcla puede colapsar, derrumbarse o dispersarse inesperadamente.

Para prevenir los riesgos de enterramiento o asfixia (durante los trabajos de mantenimiento y las operaciones de limpieza y/o desobstrucción), no entre en espacios cerrados -como silos, tolvas, vehículos para el transporte a granel u otros contenedores y/o recipientes que almacenen o contengan la mezcla- sin adoptar procedimientos de seguridad específicos y equipos de protección personal adecuados.

No usar contenedores de aluminio a causa de la incompatibilidad de los materiales.

7.3 Usos finales específicos

Ninguna información ulterior (ver también la sección 1.2).

7.4 Control del cromo VI soluble

La integridad del envase y el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento mencionadas son condiciones indispensables para garantizar el mantenimiento de la eficacia del agente reductor durante el período de tiempo indicado en el DT o en cada bolsa individual.

Este plazo se refiere exclusivamente a la eficacia del agente reductor para mantener el nivel de cromo VI soluble en agua, determinado según la norma EN 196-10, por debajo del límite del 0,0002 % del peso seco total de la mezcla lista para su uso, impuesto por la normativa vigente (véase el punto 15.1), sin perjuicio de los límites de utilización del producto dictados por las normas generales de almacenamiento y uso del producto.

Sección 8 CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / DE LA PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control

Debe hacerse referencia al valor umbral límite ponderado en el tiempo (TLV-TWA), adoptado para entornos de trabajo por la Asociación de Higienistas Industriales Americanos (ACGIH), para las partículas de "cemento Portland" es de 1 mg/m^3 (fracción respirable).

Para la evaluación del **nivel de exposición** (DNEL = nivel sin efecto derivado) tenemos:

- DNEL (fracción respirable): 1 mg/m^3
- DNEL (piel): no aplicable
- DNEL (ingestión): irrelevante

En cambio, el método utilizado para la evaluación del riesgo, MEASE *[véase la bibliografía (17)]* se refiere a la fracción inhalable. Por tanto, una ulterior condición cautelar está implícitamente asociada al procedimiento para la evaluación del riesgo de exposición profesional.

En el caso de los trabajadores, no se dispone de datos ni de estudios/experiencias en humanos para definir el límite DNEL para la exposición cutánea; sin embargo, como los polvos de la mezcla están clasificados como irritantes para la piel y los ojos, deben utilizarse medidas de protección adecuadas para evitar el contacto.

Para la evaluación del **riesgo medioambiental** (PNEC = Concentración prevista sin efectos) tenemos:

- PNEC para agua: no aplicable
- PNEC para sedimentos: no aplicable
- PNEC para terreno: no aplicable

La evaluación del riesgo para los ecosistemas se basa en el impacto del pH en el recurso hídrico; el contenido de pH en las aguas superficiales, en los cursos de agua o en los sistemas de transporte a las instalaciones de depuración no debería ser superior a 9.

8.2 Controles de la exposición

Para cada categoría individual de proceso (PROC), el usuario puede elegir entre las opciones (A) y (B) que se muestran en la Tabla 8.2.1 siguiente, dependiendo de la situación específica real.

Una vez elegida una opción, también debe seleccionarse en la tabla 8.2.2 de la sección 8.2.2 "*Medidas de protección individual - Especificaciones de los equipos de protección respiratoria*"; por lo tanto, sólo son posibles las combinaciones de (A)-(A) y (B)-(B).

8.2.1 Controles técnicos idóneos

En las instalaciones donde se manipula, transporta, carga y descarga y almacena la mezcla, deben adoptarse medidas higiénicas adecuadas y disposiciones apropiadas para la protección de los trabajadores y la contención de la dispersión de polvo en el lugar de trabajo, como se indica en la tabla (evaluada para un valor DNEL = 1 mg/m^3). Se definirán los controles localizados en relación con las situaciones existentes y se identificarán de consecuencia los correspondientes equipos específicos de protección respiratoria, tal como se indica en la tabla en el punto 8.2.2.

Tabla 8.2.1

Escenario de exposición	PROC (*)	Exposición	Controles localizados	Eficiencia
Producción industrial/formulación de materiales hidráulicos para la construcción	2, 3	Duración no limitada (hasta 480 minutos por turno, n.5 turnos por semana)	No requerido	-
	14, 26		A) no requerido, o bien B) ventilación local genérica	- 78 %
	5, 8b, 9		Ventilación local genérica	78 %
Usos industriales de materiales hidráulicos secos para las construcciones (interna y externa)	2		No requerido	-
	14, 22, 26		A) no requerido, o bien B) ventilación local genérica	- 78 %
	5, 8b, 9		ventilación local genérica	78 %
Usos industriales de suspensiones húmedas de materiales hidráulicos para la construcción	7		A) no requerido, o bien B) ventilación local genérica	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		No requerido	-
Usos profesionales de materiales hidráulicos secos para las construcciones (interna y externa)	2		A) no requerido, o bien B) ventilación local genérica	- 72 %
	9, 26		A) no requerido, o bien B) ventilación local genérica	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		Ventilación local genérica	72 %
	19 (#)	(#) < 240 min	Los controles localizados no son aplicables. Los procesos sólo pueden ejecutarse en ambientes bien ventilados o en el exterior	-
Usos profesionales de suspensiones húmedas de materiales hidráulicos para la construcción	11		A) no requerido, o bien B) ventilación local genérica	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		No requerido	-

(*) PROC son los usos identificados, como han sido definidos en la Sección 1.2.

8.2.2 Medidas de protección individual como los equipos de protección individual (EPI)

Generalidades:

En las instalaciones en las que se manipula, transporta, carga y descarga la mezcla y se almacena, deben tomarse las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores y contener las entradas en el entorno de trabajo.

No comer, beber o fumar mientras se manipula la mezcla, para evitar el contacto del polvo con la piel o la boca.

Quitarse las prendas contaminadas, los zapatos, las gafas y limpiarlos completamente antes de reutilizarlos.

Al manipular la mezcla, utilizar los EPI indicados a continuación; inmediatamente después de manipular la mezcla o los productos/preparados que la contengan, es necesario lavarse con jabón neutro o detergente suave adecuado o utilizar cremas hidratantes.

Protección de los ojos/cara

Utilizar gafas de seguridad o máscaras certificadas según la norma EN 166 al manipular la mezcla para evitar cualquier contacto con los ojos.

Protección de la piel

Utilizar guantes con resistencia mecánica a la abrasión según la norma EN ISO 388 con recubrimiento de nitrilo, neopreno o poliuretano, preferiblemente ¾ o completo en el caso de actividades más gravosas. En caso de posible contacto con sustancias húmedas, utilizar un guante con protección química específica según la norma EN ISO 374 con un espesor y grado de permeabilidad específicos (especialmente a los álcalis) según el tipo de uso (inmersión o posible contacto accidental). Cambie siempre inmediatamente los guantes dañados o empapados. En algunas circunstancias, pueden ser necesarios pantalones impermeables o rodilleras.

Protección de las vías respiratorias

Si un trabajador puede estar expuesto a una concentración de polvo respirable superior al valor límite de exposición, debe utilizar un equipo de protección respiratoria adecuado al nivel de polvo y de acuerdo con las normas EN pertinentes (por ejemplo, mascarilla filtrante certificada según la norma EN 149).

El equipo de protección personal, definido según los controles localizados y evaluados para un valor DNEL = 1 mg/m^3, se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 8.2.2

Escenario de exposición	PROC (*)	Exposición	Equipos específicos de protección respiratoria (EPR)	Eficiencia del RPE - Factor de protección asignado (APF)
Producción industrial /Formulación de materiales hidráulicos para la construcción	2, 3	Duración no limitada (hasta 480 minutos por turno, 5 turnos por semana)	No requerido	--
	14, 26		A) Máscara P2 (FF, FM) o B) Máscara P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Máscara P2 (FF, FM)	APF = 10
Usos industriales de materiales hidráulicos secos para las construcciones (interna y externa)	2		No requerido	--
	14, 22, 26		A) Máscara P2 (FF, FM) o B) Máscara P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Máscara P2 (FF, FM)	APF = 10
Usos industriales de suspensiones húmedas de materiales hidráulicos para la construcción	7		A) Máscara P3 (FF, FM) o B) Máscara P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		No requerido	--
Uso profesional de materiales hidráulicos para la construcción (interno y externo)	2		A) Máscara P2 (FF, FM) o B) Máscara P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	9, 26		A) Máscara P3 (FF, FM) o B) Máscara P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	5, 8a, 8b, 14		Máscara P3 (FF, FM)	APF = 20
	19 (#)		Máscara P3 (FF, FM)	APF = 20
Usos profesionales de suspensiones húmedas de materiales hidráulicos para la construcción	11	(#) < 240 min	A) Máscara P3 (FF, FM) o B) Máscara P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		No requerida	--

(*) PROC son los usos identificados, como han sido definidos en la Sección 1.2.

En el glosario de la metodología MEASE *[véase la Bibliografía (17)]* se puede encontrar una ejemplificación de los factores de protección asignados (APF) para diferentes equipos de protección respiratoria (EPR), según la norma EN 529:2005.

Riesgos térmicos

No aplicable.

8.2.3 Controles de la exposición ambiental

Ver las medidas de control técnico para evitar la dispersión del polvo de la mezcla en el medio ambiente.
Tomar medidas para que la mezcla no llegue al agua (sistemas de alcantarillado o aguas subterráneas o superficiales).

En las instalaciones en las que se manipula, transporta, carga y descarga la mezcla y se almacena, deben tomarse las medidas adecuadas para contener la dispersión de polvo en el lugar de trabajo (véanse también los puntos 8.2.1 y 15.1).

En particular, las medidas preventivas deben garantizar que la concentración de partículas respirables esté contenida dentro del valor umbral ponderado en el tiempo (TLV-TWA) adoptado por la Asociación de Higienistas Industriales Americanos (ACGIH) para el cemento Portland.

Asimismo, deberán adoptarse todas las medidas técnico-organizativas adecuadas para evitar la dispersión y el vertido accidental de polvos de la mezcla en las distintas fases de producción y utilización, especialmente para evitar su vertido en el suelo y en los cursos de agua o alcantarillado.

El impacto ambiental y la peligrosidad potencial en los organismos/ecosistemas acuáticos están asociados al aumento del pH, atribuidos a la formación de hidróxidos; en cambio, la ecotoxicidad derivada de los otros componentes (iones) inorgánicos es irrelevante, respecto al efecto negativo del pH.

En cualquier caso, cualquier efecto negativo, relacionado con el ciclo de producción y uso de la mezcla, tiene un impacto localizado en el emplazamiento; el contenido de pH en las aguas superficiales y en los vertidos de agua no debe ser superior a 9.

De lo contrario, este nivel de pH podría tener un efecto negativo en las instalaciones de depuración de las aguas residuales urbanas (STPs) y en las instalaciones de tratamiento de las aguas residuales industriales (WWTPs).

Para dicha evaluación, adoptar un enfoque sistemático con:

- Nivel 1: recogida de información sobre el contenido de pH en las descargas y en la contribución del vertido de polvos de la mezcla a su variación; si el valor de pH es superior a 9 debido a la contribución predominante del polvo de la mezcla, deben adoptarse medidas preventivas adecuadas.
- Nivel 2: recopilación de las informaciones sobre el contenido de pH en el cuerpo hídrico receptor, detrás del punto de introducción de la descarga; el valor del pH no debe ser superior a 9.
- Nivel 3: muestreo y medición del contenido de pH en el cuerpo hídrico receptor, detrás del punto de introducción de la descarga. Si el pH es inferior a 9, es razonable considerar la ausencia de cualquier efecto negativo, mientras que, si el pH es superior a 9, deben aplicarse medidas de neutralización en la descarga, adecuadas para evitar cualquier impacto ambiental atribuible a la dispersión de los polvos de la mezcla, en las distintas fases de producción y uso.

En cambio, no son necesarias medidas preventivas específicas para el impacto en el suelo, excluyendo la aplicación correcta de los trámites de gestión ordinarios.

Para mayores detalles, vea la sección 6.

Sección 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Informaciones sobre las propiedades físicas y químicas fundamentales

a) Estado físico: material sólido inorgánico en polvo
(b) Color: polvo gris o blanco
c) Olor: inodoro
d) Punto de fusión/punto de congelación: > 1000 ° C
e) Punto de ebullición o punto de ebullición inicial y rango de ebullición: No aplicable ya que, en condiciones atmosféricas normales, el punto de fusión > 1000° C
f) Inflamabilidad (sólido, gas): No se aplica ya que es un sólido no combustible y no causa o contribuye a la ignición de incendios por roce
g) Límites superiores/inferiores de explosividad: No se aplica ya que no es un gas inflamable
(h) Punto de inflamabilidad: no aplicable por no ser un líquido
(i) Temperatura de autocebado: no aplicable (no hay piroforicidad: no hay enlaces organometálicos u organofosfínicos o de sus derivados, y no hay otros componentes pirofóricos en la composición)
(j) Temperatura de descomposición: no aplicable, ya que no hay peróxido orgánico
k) pH: (T = 20 °C en agua, relación agua-sólido 1:2): 10-13
(l) Viscosidad cinemática: no aplicable, por no ser líquido
(m) Solubilidad en agua (T = 20 °C): ligera (0,1-1,5 g/l)
n) Coeficiente de distribución: n-octanol/agua: no aplicable por tratarse de una mezcla inorgánica
o) Presión de vapor: no aplicable ya que el punto de fusión es > 1000 °C
p) Densidad y/o densidad relativa: 2,5-3,1; densidad aparente: 0,8-1,5 g/cm^3
q) Densidad de vapor relativa: No aplicable ya que el punto de fusión es > 1000 °C
r) Características de las partículas: tamaño principal de las partículas: 5-30 µm

9.2 Otras informaciones

No aplicable.

9.2.1 Información relativa a la clasificación de peligro físico

No aplicable

9.2.2 Otras características de seguridad

No aplicable

Sección 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad

Cuando se mezcla con agua, la mezcla se endurece para formar una masa estable que no reacciona con el medio ambiente.

10.2 Estabilidad química

La mezcla es estable tal cual, cuanto más tiempo se almacene adecuadamente (véase la sección 7); debe almacenarse en seco, evitando el contacto con materiales incompatibles.

La integridad del envase y el cumplimiento de las instrucciones de almacenamiento indicadas en la sección 7.2 son condiciones esenciales para mantener la eficacia del agente reductor durante el período de tiempo especificado en la bolsa o en la DDT.

La mezcla húmeda es alcalina e incompatible con los ácidos, las sales de amonio, el aluminio y otros metales no nobles; se descompone en ácido fluorhídrico para producir tetrafluoruro de silicio, un gas corrosivo.

También reacciona con el agua para formar silicatos e hidróxido de calcio; estos silicatos reaccionan con potentes oxidantes como el flúor, el trifluoruro de boro, el trifluoruro de cloro, el trifluoruro de manganeso y el bifluoruro de oxígeno.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

La mezcla no genera reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones a evitar

La presencia de humedad durante el almacenamiento puede provocar la pérdida de calidad del

producto y la formación de grumos (o bloques), lo que dificulta su manipulación.

10.5 Materiales incompatibles

El contacto con ácidos, sales de amonio, aluminio u otros metales no nobles puede provocar reacciones esotérmicas (aumento de la temperatura). Además, el contacto del polvo de aluminio con la mezcla húmeda provoca la formación de hidrógeno.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

La mezcla no se descompone en productos peligrosos.

Sección 11 INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas por el reglamento (CE) nº 1272/2008

Clase de riesgo	Cat.	Efecto	Bibliografía
Toxicidad aguda - dérmica	-	Prueba límite, in vivo e in vitro en animales (conejo, contacto de 24 horas, 2 g/kg de peso corporal) - no letal. Basado en los datos disponibles, no está comprendido en los criterios de clasificación.	(2)
Toxicidad aguda - inhalación	-	Ninguna toxicidad al agua por inhalación observada. Basado en los datos disponibles, no forma parte los criterios de clasificación.	(9)
Toxicidad aguda - oral	-	Ninguna indicación de toxicidad oral de los estudios con polvo del horno de cemento. Basado en los datos disponibles, no está comprendido en los criterios de clasificación.	de reseña bibliográfica
Corrosión/ irritación de la piel	2	El cemento en contacto con la piel húmeda puede causar engrosamientos, agrietamientos y hendiduras en la piel. El contacto prolongado junto con abrasiones existentes puede causar graves quemaduras.	(2) experiencias en el hombre
Graves lesiones oculares/irritación	1	El clinker ha causado efectos heterogéneos en la córnea y el índice de irritación calculado ha sido de 128. Los cementos contienen cantidades variables de clinker y componentes secundarios, como yesos, escoria de alto horno, cenizas voladoras, sarro y puzolanas naturales. El contacto directo con el cemento puede causar lesiones en la córnea por esfuerzo mecánico, irritación o inflamación inmediata o retardada. El contacto directo con grandes cantidades de cemento seco o con proyecciones de cemento húmedo puede causar efectos que varían desde la irritación ocular moderada (por ej., conjuntivitis o blefaritis) a quemaduras químicas y ceguera.	(10), (11)
Sensibilización cutánea	1B	Algunas personas pueden desarrollar un eczema tras la exposición al polvo de cemento húmedo, causado bien por el elevado pH, que induce una dermatitis de contacto irritante tras un contacto prolongado, o bien por una reacción inmunológica al Cr (VI) soluble que provoca una dermatitis de contacto alérgica. La respuesta puede aparecer en una variedad de formas que van desde una erupción cutánea leve hasta una dermatitis severa y es una combinación de estos dos mecanismos mencionados anteriormente. No cabe esperar ningún efecto sensibilizador si el cemento contiene un agente reductor de cromo VI soluble en agua, siempre que no se supere el período de tiempo indicado para mantener la eficacia de este agente reductor [véase la Bibliografía (3)].	(3), (4), (17)
Sensibilización de las vías respiratorias	-	No existen indicaciones de sensibilización del sistema respiratorio. Basado en los datos disponibles, no está comprendido en los	(1)

		criterios de clasificación.	
Mutagenicidad de las células embrionarias (germen)	-	Ninguna indicación. Basado en los datos disponibles, no está comprendido en los criterios de clasificación.	(12), (13)
Cancerogenicidad	-	Ninguna asociación causal ha sido establecida entre la exposición al cemento Portland y el cáncer. La literatura epidemiológica no soporta la identificación del cemento Portland como sospechoso cancerígeno para el hombre. El cemento Portland no es clasificable como carcinógeno para los seres humanos (según la norma ACGIH A4: agentes que causan preocupación por la posibilidad de ser cancerígeno para los seres humanos, pero que no pueden ser evaluados de forma concluyente debido a la falta de datos. Estudios in vitro o en animales no proporcionan indicaciones de cancerogenicidad suficientes para clasificar el agente con una de las otras anotaciones). Basado en los datos disponibles, no está comprendido en los criterios de clasificación.	(1) (14)
Toxicidad para la reproducción	-	Basado en los datos disponibles, no está comprendido en los criterios de clasificación.	ninguna prueba experimental en el hombre
STOT – exposición individual	3	El polvo de cemento puede irritar la garganta y el aparato respiratorio; tos, estornudos y sofocación pueden verificarse tras exposiciones superiores a los límites de exposición profesional. Globalmente, los elementos recogidos indican claramente que la exposición profesional al polvo de cemento ha producido déficit en la función respiratoria. Sin embargo, las pruebas disponibles en la actualidad son insuficientes para establecer con certeza la relación dosis-respuesta de estos efectos.	(1)
STOT – exposición repetida	-	La exposición prolongada al polvo de cemento respirable por encima del límite de exposición profesional puede provocar tos, dificultad respiratoria y trastornos obstructivos crónicos en las vías respiratorias. No se han observado efectos crónicos a bajas concentraciones. Sobre la base de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.	(15)
Riesgo de aspiración	-	No aplicable, porque el cemento no es utilizado como aerosol.	

A excepción de la sensibilización cutánea, el clinker de cemento Portland y de los cementos comunes (así como la mezcla) tienen las mismas propiedades toxicológicas y ecotoxicológicas.

- **Condiciones sanitarias agravadas por la exposición**

  La inhalación prolongada del polvo respirable de la mezcla puede agravar los trastornos y/o disfunciones respiratorias ya existentes, como el enfisema o el asma, y/o las patologías preexistentes cutáneas y/u oculares.

11.2 Información sobre otros productos

Ninguna

11.2.1 Propiedad de interferencia endocrina

No aplicable

11.2.2 Otra información

No aplicable

Sección 12 INFORMACIONES ECOLÓGICAS

12.1 Toxicidad

La mezcla no es peligrosa para el medio ambiente.

Las pruebas de ecotoxicidad con el cemento Portland en Daphnia magna [Bibliografía (5)] y Selenastrum coli [Bibliografia (6)] han demostrado un pequeño impacto toxicológico. Por lo tanto, los valores LC50 y EC50 no pueden determinarse [Bibliografía (7)].
No existen indicaciones de toxicidad en fase sedimentaria [Bibliografía (8)].

Si se dispersan grandes cantidades de la mezcla en el agua, debido al aumento resultante del pH, es posible que se produzcan efectos de ecotoxicidad para la vida acuática, en determinadas circunstancias.

12.2 Persistencia y degradabilidad

No es relevante, ya que la mezcla es un material inorgánico; tras el endurecimiento, no supone ningún riesgo de toxicidad.

12.3 Potencial de bioacumulación

No es relevante, ya que la mezcla es un material inorgánico; tras el endurecimiento, no supone ningún riesgo de toxicidad.

12.4 Movilidad en el suelo

No es relevante, ya que la mezcla es un material inorgánico; tras el endurecimiento, no supone ningún riesgo de toxicidad.

12.5 Resultados de la evaluación PBT y vPvB

No es relevante, ya que la mezcla es un material inorgánico; tras el endurecimiento, no supone ningún riesgo de toxicidad.

12.6 Propiedades de interferencia con el sistema endocrino

No relevante.

12.7 Otros efectos adversos

No relevante.

Sección 13 CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

La mezcla y los posibles embalajes destinados a la eliminación deben gestionarse de acuerdo con las disposiciones de la Parte IV "Normas en materia de gestión de residuos" del Decreto Legislativo 152/2006 "Normativa medioambiental" y sucesivas integraciones y modificaciones y posteriores decretos de aplicación.

13.1 Métodos de tratamiento de los residuos

No verter en el alcantarillado ni en las aguas superficiales.

Producto - La mezcla que excede su fecha de caducidad

Cuando se demuestre que contiene más de un 0,0002 % de cromo VI soluble: no debe utilizarse/venderse, salvo para su uso en procesos cerrados, controlados y totalmente automatizados, o debe reciclarse o gestionarse de acuerdo con el D. Leg. 152/2006 y sus modificaciones posteriores o tratarse de nuevo con un agente reductor).

Producto – residuo inutilizado o fuga seca

Recoger los residuos secos no utilizados o los derrames secos tal como están. Si es necesario, reutilizar según las consideraciones de duración de conservación y la obligación de evitar la exposición al polvo. En caso de eliminación, gestionar de acuerdo con el D. Leg. 152/2006 modificado.

Producto – lodos

Dejar que se endurezca, evitar que entre en los sistemas de alcantarillado y drenaje o en las masas de agua (por ejemplo, cursos de agua) y eliminar como se explica más adelante en "Producto - después

de la adición de agua, endurecido".

Producto - tras la adición de agua, endurecido

Eliminar de acuerdo con el Decreto Legislativo 152/2006 y posteriores modificaciones e integraciones. Evitar la entrada en el sistema de alcantarillado.

Embalaje

Vaciar los envases y manipularlos de acuerdo con la normativa vigente. La asignación del código EER debe realizarse de acuerdo con las Directrices adoptadas en virtud del art. 184, apdo. 4 del Decreto Legislativo 152/2006 y posteriores modificaciones e integraciones.

Sección 14 INFORMACIONES SOBRE EL TRANSPORTE

La mezcla no está regulada por la normativa internacional para el transporte de mercancías peligrosas: IMDG (por vía marítima), ADR (por carretera), RID (por ferrocarril), IATA (por vía aérea), por lo que no es necesaria su clasificación. No se requiere ninguna precaución especial aparte de las mencionadas en la sección 8.
Durante el transporte, evitar la dispersión eólica, usando contenedores cerrados.

14.1 Número ONU o número ID

No pertinente.

14.2 Designación oficial ONU de transporte

No pertinente.

14.3 Clases de peligro asociado al transporte

No pertinente.

14.4 Grupo de embalaje

No pertinente.

14.5 Peligros para el ambiente

No pertinente.

14.6 Precauciones especiales para los usuarios

No pertinente.

14.7 Transporte marítimo a granel según los actos de la OMI

No pertinente.

Sección 15 INFORMACIONES SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

15.1 Normas y legislación sobre la salud, la seguridad y el ambiente específicas para la mezcla

- Reglamento (CE) 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias químicas (REACH) y posteriores modificaciones e integraciones.
- Reglamento (CE) 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y embalado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y el Reglamento 1907/2006/CE (CLP) y sus posteriores modificaciones e integraciones.
- Decreto Legislativo 9/04/2008 nº 81 y posteriores modificaciones e integraciones. "Aplicación del artículo 1 de la Ley nº 123 del 3 de agosto de 2007 sobre la protección de la salud y de la seguridad en el trabajo".
- EN 196/10 - "Métodos de ensayo para el cemento - Parte 10: Determinación del contenido de cromo VI soluble en agua en cemento".

- EN 197/1 - "Cemento - Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes".
- EN 15368 Conglomerante hidráulico para aplicaciones no estructurales - Definición, especificaciones y criterios de conformidad
- EN 413-1 Cemento de albañilería - Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad
- EN 14216 Cemento - Composición, especificaciones y criterios de conformidad para cementos especiales de bajo calor de hidratación
- Decreto Legislativo 152/2006 "Normas en materia medioambiental" y posteriores modificaciones e integraciones.
- Directiva 2004/37/CE y posteriores modificaciones e integraciones sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos o mutágenos durante el trabajo
- Decreto del Ministerio de Sanidad 10/05/2004 "Transposición de la Directiva 2003/53/CE por la que se modifica por vigésimo sexta vez la Directiva 76/769/CEE de 27/07/1976 relativa a la limitación de la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos (nonilfenol, etoxilato de nonilfenol, **cemento**)
- Decreto del Ministerio de Sanidad 17/02/2005 "Adopción de un método de ensayo para los cementos, con referencia al DM 10/05/2004, que transpone la 26ª modificación de la Directiva 76/769/CEE".
- Reglamento 2020/1677/UE por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre clasificación, etiquetado y embalaje de sustancias y mezclas para mejorar la viabilidad de los requisitos de información para la respuesta a la emergencia sanitaria
- Decreto Legislativo nº 44, de 1 de junio de 2020, "Aplicación de la Directiva (UE) 2017/2398 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2017, por la que se modifica la Directiva 2004/37/CE del Consejo, relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición a agentes cancerígenos o mutágenos durante el trabajo.

  Decreto nº 47, de 9 de agosto de 2021, por el que se aprueban las "Directrices de clasificación de residuos" a las que se refiere la resolución del Consejo del Sistema Nacional de Protección Ambiental del 18 de mayo de 2021, nº 105, según lo previsto en el artículo 184, apartado 5, del Decreto Legislativo nº 152 de 2006, modificado por el Decreto Legislativo nº 116 de 2020.

La así llamada "**Guía para las buenas prácticas**", que contiene consejos sobre la manipulación y los usos correctos del **silicio no cristalino** y de los productos que la contienen, está disponible en el portal http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx.

Estas modalidades de ingeniería y operativas han sido implementadas en el ámbito del Diálogo social "*Acuerdo sobre la protección de la salud de los trabajadores a través de la manipulación y usos correctos del silicio cristalino y de los productos que lo componen*", estipulado en fecha 25/04/2006 entre los empleadores y las representaciones de los trabajadores de los diferentes sectores industriales a nivel europeo, entre los cuales, las cementeras.

En este contexto, dependiendo de la formulación específica de la mezcla (véanse los componentes de la sílice y al posible contenido de sílice cristalina respirable) y el método de utilización, conviene activar las medidas técnico-organizativas adecuadas y la vigilancia sistemática de la exposición profesional, teniendo en cuenta que el valor límite (TLV-TWA), adoptado para los entornos de trabajo por la Asociación Americana de Higienistas Industriales (ACGIH) para la "sílice libre cristalina" es de 0,025 mg/m^3, referido a la fracción respirable, mientras que para el decreto legislativo nº. 44 de 1 de junio de 2020 por la que se transpone la Directiva (UE) 2017/2398, el límite es de 0,1 mg/m3 en los trabajos que impliquen una exposición al polvo de sílice cristalino respirable generado por un proceso de transformación.

- Restricciones a la comercialización y uso del cemento por su contenido en cromo VI

El **Reglamento nº 1907/2006/CE** relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos ("REACH"), **en la página 47 del anexo XVII**, modificado por el **Reglamento nº 552/2009/CE**, prohíbe la comercialización y el uso de los cementos y las mezclas si contienen, mezclados con agua, más del 0,0002 % (2 ppm) de cromo VI soluble en agua sobre el peso seco total de la mezcla.

El respeto de este límite umbral se asegura, si es necesario, mediante la adición de un agente reductor, cuya

eficacia está garantizada durante un período de tiempo predefinido y con la observancia constante de métodos de almacenamiento adecuados (véanse los puntos 7.2 y 10.2).

En virtud del antedicho Reglamento, el empleo del agente reductor comporta la publicación de las siguientes informaciones:

FECHA DE ENVASADO	indicado en la bolsa o en la DDT
CONDICIONES DE CONSERVACIÓN	en recipientes cerrados en un lugar fresco y seco y en ausencia de ventilación, con garantía de mantenimiento de la integridad del envase
PERÍODO DE CONSERVACIÓN *(*)*	como se indica en el DDT (tanto para el producto en bolsa como a granel) y en cada bolsa individual

(*) *para el mantenimiento de la eficacia del agente reductor.*

Este vencimiento se refiere exclusivamente a la eficacia del agente reductor contra las sales de cromo VI, sin perjuicio de los límites de utilización del producto dictados por las normas generales de almacenamiento y utilización del producto.

- Prescripciones del Reglamento 1907/2006/CE "REACH".

El cemento y las mezclas de cemento, según el Reglamento "REACH", son una mezcla y, como tal, no están sujetas a la obligación de registro, que involucra, en cambio, a las sustancias.

El clinker de cemento portland es una sustancia *(clasificable como sustancia inorgánica UVCB)* exenta de registro sobre la base del artículo 2.7 (b) y el anexo V.10 del Reglamento REACH, para la que también se ha notificado a la Agencia Europea ECHA la información necesaria para realizar el inventario de clasificación y etiquetado (C&L), de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 40 del Reglamento CE nº 1272/2008 "CLP" *(véase la notificación nº. 02-2119682167-31-0000 de 15/12/2010 y actualización del 1/07/2013 con la presentación del informe nº QJ420702-40.*

No obstante, si se presentan para su registro determinadas sustancias utilizadas en la fabricación de la mezcla, esta ficha de datos de seguridad se actualizará convenientemente en función de la información facilitada por el solicitante de registro y, en particular, si se comprueba que los datos sobre los descriptores de uso, los escenarios de exposición, la clasificación, etc., pueden afectar la evaluación de riesgos anterior.

- Prescripciones normativas TSCA de la EPA de EE.UU. y DSL/WHMIS (Canadá)

La mezcla puede contener sustancias que figuran tanto en la lista de la *Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)* de EE. UU como en la lista canadiense "*Domestic Substance List"* DSL y, al estar clasificada como peligrosa (véanse las indicaciones de la sección 2), debe ser etiquetado y provisto de una SDS que también cumpla con los requisitos de la norma canadiense WHMIS "*Sistema de Información sobre Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo".*

15.2 Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado evaluación alguna sobre la seguridad química.

Sección 16 OTRAS INFORMACIONES

16.1 Indicaciones de las modificaciones

Esta ficha de datos de seguridad ha sido revisada en aplicación del Reglamento (UE) 2020/878 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias químicas (REACH) y para tener en cuenta la actualización de las normas de referencia de los equipos de protección individual.

Con la rev. 2, también se han tenido en cuenta las normativas de Estados Unidos y Canadá relativas a la comercialización de sustancias y mezclas.

16.2 Abreviaturas y acrónimos

ACGIH	Conferencia americana de higienistas industriales gubernamentales
ADR/RID	Acuerdos europeos sobre el transporte de productos peligros por carretera/ferrocarril
APF	Assigned protection factor (factor de protección asignado)
CAS	Servicio de Compendio Químicos
CE	Comunidad Europea.
CLP	Clasificación, etiquetado y embalaje (Reglamento CE 1272/2008)
DNEL	Derived no-effect level (nivel derivado sin efecto)
EC50	Half maximal effective concentration (concentración efectiva al 50%)
ECHA	Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos
EINECS	Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes
ERC	Environmental release category (categoría de emisión ambiental)
ES	Exposure Scenario (escenario de exposición)
FFP	Máscara de filtración contra partículas
FMP	Máscara de filtración contra partículas con cartucho filtrante
IATA	Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
IMO	Organización marítima internacional
IMSBC	Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel
LC50	Median lethal dose (concentración letal al 50%)
LD50	Median lethal dose (dosis letal al 50%)
MEASE	Estimación y evaluación de los metales a la exposición de sustancias
MS	Estado miembro
NOEL	No Observed Effect Level (dosis sin efectos observables)
OELV	Occupational Exposure Limit Value (valor límite de exposición profesional)
PBT	Persistent, bio-accumulative and toxic (persistente, bioacumulable y tóxico)
PC	Categoría de producto
PNEC	Predicted no-effect concentration (concentración previsible sin efectos)
PPE	Equipo de protección personal
PROC	Process category (categoría de proceso)
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Reglamento CE 1907/2006)
RPE	Equipo de protección respiratoria
SCOEL	Comité científico en valores límite de exposición ocupacional
SDS	Safety Data Sheet (Ficha de los datos de seguridad)
e-SDS	Extended Safety Data Sheet (Ficha datos de seguridad con escenario de exposición)
SE	Exposición simple
STP	Sewage treatment plant (instalación de depuración aguas residuales urbanas)
STOT	Specific Target Organ Toxicity (toxicidad específica para órganos blanco)
SU	Sector de uso
TLV-TWA	Threshold Limit Value - Time-Weighted Average
	(Valor límite de umbral – promedio ponderado en el tiempo)
UFI	Identificador único de fórmula
UVCB	Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials (sustancia de composición desconocida o variable, productos de reacción compleja o materiales biológicos)
VLE	Exposure Limit Value (valor límite de exposición)
vPvB	Very persistent, very Bio-accumulative (muy persistente, muy bioacumulable)
w/w	Peso por peso
WWTP	Waste water treatment plant (planta de tratamiento de aguas residuales)

16.3 Referencias bibliográficas y fuentes principales de datos

(1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7,* UK Health and Safety Executive, 2006. Disponible en: http://www.hse.gov.uk/pubns/web/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). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf

(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)

(5) U.S. EPA, *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (October 2002).

(6) U.S. EPA, *Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (October 2002).

(7) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology*, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C. (2001).

(8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox. AS (2007).

(9) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats* (August 2010).

(10) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test* (April 2010).

(11) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test* (April 2010).

(12) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., (September 2009); 22(9):1548-58.

(13) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT - Conference Mainz (2008).

(14) *Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement*, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting (June 2008).

(15) Exposure to Thoracic Aerosol in a Prospective Lung Function Study of Cement Production Workers; Noto, H., et al; Ann. Occup. Hyg., 2015, Vol. 59, No. 1, 4–24. .

(16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, *http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php*

(17) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of pidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo (December 2011).

16.4 Otras informaciones

La siguiente tabla enumera la clasificación y los procedimientos adoptados para obtener la clasificación de la mezcla según el Reglamento CE nº 1272/2008 "CLP":

Clasificación en virtud del Reglamento (CE) 1272/2008		**Procedimiento de clasificación**
Irritación cutánea 2	H315	Según los datos de las pruebas
Sensibilización cutánea 1B	H317	Experiencia en el hombre
Lesiones oculares 1	H318	Según los datos de las pruebas

STOT SE 3	H335	Experiencia en el hombre

Los datos y los métodos de prueba utilizados para la clasificación de los cementos y las mezclas de cemento figuran en la sección 11.1.

16.5 Indicaciones de peligro y consejos de prudencia en vigor (Sensibilización respiratoria o cutánea Lesiones oculares graves/irritación ocular grave STOT-una sola exposición)

Ver Sección 2

16.6 Consejos para la formación

Además de los programas de formación sobre el ambiente, la salud y la seguridad para los trabajadores, las empresas usuarias deben asegurarse de que los trabajadores lean, comprenden y pongan en práctica las prescripciones de esta ficha de Datos de seguridad.

16.7 Otras informaciones - Métodos

Ver escenario de exposición n. 9.1

16.8 Cláusula de exención de responsabilidad

Las informaciones contenidas en esta ficha de Datos de seguridad, actualizadas cumpliendo con las disposiciones normativas vigentes, reflejan los conocimientos actuales y disponibles. Es conveniente prever que el producto se use según las condiciones arriba indicadas y de conformidad con las indicaciones proporcionadas en el embalaje y/o en la literatura técnica del sector.

Para cualquier otro uso del producto, incluido el uso junto con otros productos o en otros procesos, la responsabilidad será del usuario.

Queda implícito que el usuario es también responsable de las medidas de seguridad específicamente identificadas y de la aplicación de los procedimientos operativos adecuados en materia de prevención de riesgos en sus actividades laborales, de acuerdo con la legislación vigente.

Números de teléfono de emergencia de referencia - Centros toxicológicos italianos

	CAV - Hospital	Ciudad	Dirección - CP	Teléfono *
1	Hospital - Universitario “Ospedali Riuniti”	Foggia	Viale Luigi Pinto, n. 1 - 71122	800183459
2	Empresa hospitalaria "A. Cardarelli"	Nápoles	Via A. Cardarelli, n. 9 - 80131	081-5453333
3	Policlínico Universitario "Umberto I"	Roma	Viale del Policlinico, n. 155 - 00161	06 49978000
4	Policlínico Universitario "A. Gemelli"	Roma	Largo Agostino Gemelli, n. 8 - 00168	06 3054343
5	Hospital - Universitario "Careggi" - Toxicología médica	Florencia	Largo Brambilla, n. 3 - 50134	055 7947819
6	Centro Nacional de Información Toxicológica, IRCCS Fundación S. Maugeri, Clínica del trabajo	Pavia	Via Salvatore Maugeri, nº 10 - 27100	0382 24444
7	Hospital “Niguarda Ca' Granda”	Milán	P.za Ospedale Maggiore, n. 3 - 20162	02 66101029
8	Hospital “Papa Giovanni XXII” – Toxicología clínica	Bergamo	Piazza OMS, n. 1 - 24127	800 883300
9	Hospital pediátrico “Bambino Gesù” Dep. Emergencia y Altas DEA	Roma	Piazza Sant’Onofrio, n. 4 - 00165	06 68593726
10	Hospital Integrado Verona	Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1 - 37126	800011858

***** desde el exterior: +39 xxx xxxxxx

Esta ficha de datos de seguridad, así como las revisiones posteriores, están disponibles en formato electrónico en el sitio web de la empresa: www.buzziunicem.it/schede-sicurezza