

Fecha de última actualización: abril 2020

H O J A DE SEGURIDAD – M.S.D.S.

## PROKRETE PU PARTE A

### SECCION 1 - IDENTIFICACIÓN DE LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

#### 1.1 Identificador del producto.

Nombre del Producto: PROKRETE PU MORTERO "A" (Válido para las versiones: Mortero, SL, Top y Top Alifático)

Código de producto: S1003

#### 1.2 Usos pertinentes identificados de la mezcla y usos desaconsejados.

Resina para morteros industriales. No utilizar para otros fines distintos a los recomendados.

#### Usos desaconsejados:

1 Todos lo no relacionados con la finalidad de diseño del producto.

#### 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

Empresa: PROKRETE ARGENTINA S.A.  
Dirección: CALLE AUSTRIA NORTE 2009 – (B1608ECO)  
Población: LOS TRONCOS DEL TALAR – TIGRE  
Provincia: BUENOS AIRES  
País: REPUBLICA ARGENTINA  
Teléfono: +54 11 5263-7770  
E-mail: lab@prokrete.com  
Web: www.protexargentina.com

#### 1.4 Teléfono de emergencia:

Centro de Toxicología Hospital Posadas: +54-11-4658-7777 y +54-11-4654-6648

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la mezcla.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

#### *Peligros físicos:*

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

### *Peligros para la salud:*

Repr. 1B: Toxicidad para la reproducción.

### *Peligros para el medio ambiente:*

Acuatic Acute 1 Toxicidad acuática aguda.

Acuatic Chronic 1 Toxicidad acuática crónica.

## 2.2 Elementos de la etiqueta.

### **Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:**

#### Pictogramas:



Palabra de advertencia:

**Peligro**

Frases H:

H360Df

Puede dañar al feto. Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

H410

Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Frases P:

P201

Solicitar instrucciones especiales antes del uso.

P202

No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

PREVENCIÓN

P260

No respirar polvos/ humos/ gases/ nieblas/ vapores/ aerosoles.

P264

Lavarse la piel cuidadosamente después de la manipulación.

P273

Evitar su liberación al medio ambiente.

INTERVENCIÓN

P308 + P313

EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: consultar a un médico.

ALMACENAMIENTO

P410 + P412

Proteger de la luz solar. No exponer a una temperatura superior a 50 °C.

ELIMINACIÓN

P501

Eliminar el contenido / el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

### 2.3 Otros peligros.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

## SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancias.

No Aplicable.

### 3.2 Mezclas.

Sustancias que representan un peligro para la salud o el medio ambiente de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008, tienen asignado un límite de exposición comunitario en el lugar de trabajo, están clasificadas como PBT/mPmB o incluidas en la Lista de Candidatos:

IDENTIFICADORES	NOMBRE	CONCENTRACIÓN	(*)CLASIFICACIÓN REGLAMENTO 1272/2008	
			CLASIFICACIÓN	LÍMITES DE CONCENTRACIÓN ESPECÍFICOS
Nº CAS: 8001-79-4	ACEITE DE RICINO	30 % +/- 15%	No se considera una sustancia peligrosa	
Nº CAS: 85-68-7	FTALATO DE BENCILO Y BUTILO	5 % +/- 2%	Repr. 1B; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H360Df, H400, H410	

3

## SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios.

Retirar de inmediato a la persona de la zona de trabajo. Mostrar FDS al médico.

#### INHALACION:

Trasladar al aire libre o ambiente ventilado.

#### CONTACTO CON LA PIEL:

Quitar toda la ropa y lavar con jabón neutro y abundante agua. Si persisten síntomas llamar al médico.

#### CONTACTO CON LOS OJOS:

Lavar inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos, retirar lentes.

#### INGESTION:

Lavar bien la boca. Beber 1 o 2 vasos de agua para diluir. No inducir el vómito. Consultar a un médico.

#### **4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.**

Puede dañar al feto. Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

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

En los casos de ingestión, inhalación o contacto con los ojos, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. Mantenga a la persona cómoda. Gírela sobre su lado izquierdo y permanezca allí mientras espera la ayuda médica.

### **SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

---

#### **5.1 Medios de extinción.**

##### Medios de extinción apropiados:

Niebla o agua pulverizada/atomizada. Extintores de polvo químico. Extintores de anhídrido carbónico. Espuma. El uso de las espumas resistentes al alcohol (tipo ATC) es preferible. Se pueden utilizar las espumas de usos generales sintéticas (incluyendo AFFF) o espumas proteicas comunes, pero serán mucho menos eficaces.

##### Medios de extinción no apropiados:

No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta mezcla.

#### **5.2 Peligros específicos derivados de la mezcla.**

Durante un incendio, el humo puede contener el material original junto a productos de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes. Los productos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente: Óxidos de nitrógeno, Monóxido de carbono, Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

#### **5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.**

Utilizar equipo respiratorio autónomo en caso de ser necesario durante la tarea.

### **SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

---

#### **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.**

Para su manejo utilizar equipamiento de protección personal (Sección 8).

#### **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.**

Evitar que el producto ingrese en alcantarillas o desagües. Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

#### **6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.**

Confinar el material derramado si es posible. Absorber con materiales tales como: Vermiculita. Barro. Arena. Arcilla. No usar materiales absorbentes como: Polvo de cemento (Nota: puede generar calor). Recoger en contenedores apropiados y debidamente etiquetados. Los contenedores adecuados son: Bidones metálicos. Bidones de plástico. Embalajes de cartón revestidos con un saco plástico. Lavar el lugar del derrame con grandes cantidades de agua. Intentar neutralizar mediante la adición de una solución descontaminante adecuada. Contacte con su proveedor para recibir asistencia en las tareas de limpieza.

#### 6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.  
Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

#### 7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Evite respirar el vapor. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar el contacto prolongado o repetido con la piel. Utilizar con una ventilación adecuada. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Manténgase el recipiente bien cerrado. Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

#### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Almacenar en un lugar seco. Proteger de la humedad atmosférica. No almacenar el producto contaminado con agua para prevenir una reacción potencialmente peligrosa. Ver Sección 10 para información más específica. Puede obtener información adicional sobre el almacenaje de este producto llamando a su oficina de ventas o al servicio de atención al cliente. Almacenar 6 meses a una temperatura de entre 5°C y 35°C.

#### 7.3 Usos específicos finales.

No disponible.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

5

#### 8.1 Parámetros de control.

Límites de exposición durante el trabajo para:

NOMBRE	Nº CAS	PAÍS	VALOR LÍMITE	ppm	mg/m3
ACEITE DE RICINO	8001-79-4		No disponible		
FTALATO DE BENCILO Y BUTILO	85-68-7	ESPAÑA	8 horas	0,39	5

NOMBRE	DNEL/DMEL	TIPO	VALOR
ACEITE DE RICINO Nº CAS 8001-79-4	DNEL (Trabajadores)		No disponible
FTALATO DE BENCILO Y BUTILO Nº CAS 85-68-7	DNEL (Trabajadores)		No disponible

### 8.2 Controles de la exposición.

#### Medidas de orden técnico:

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.

#### Medidas de protección individual:

<b>Concentración:</b>	100%
<b>Usos:</b>	Usos indicados en la Sección 1.2
<b>Protección de las manos:</b>	
EPI:	Guantes de protección contra productos químicos
Características:	Marcado «CE» Categoría III.
Normas CEN:	EN 374 (Europa), F739 (US).
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.
Material:	Goma de butilo, Etil Vinil Alcohol Laminado (EVAL) 0.7 mm espesor del recubrimiento, factor de protección 6, que corresponde a > 480 minutos de tiempo de permeabilidad
<b>Protección de los ojos:</b>	
EPI:	Gafas de protección con montura integral
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos de montura integral para la protección contra salpicaduras de líquidos, polvo, humos, nieblas y vapores.
Normas CEN:	EN 166
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.
<b>Protección de la piel:</b>	
EPI:	Ropa de protección
Características:	La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.
Normas CEN:	EU 1007/2011





Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable.
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.
EPI:	Calzado de protección
Características:	Marcado «CE» Categoría II.
Normas CEN:	EN ISO 20346
Mantenimiento:	El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y ser reemplazado.
Observaciones:	La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos.



## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

7

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

*Apariencia:* Líquido, color conforme a la descripción de la etiqueta.

*Olor:* Prácticamente inodoro.

*Umbral olfativo:* N/A.

*pH:* No disponible.

*Punto de fusión:* N/A.

*Punto de congelación:* < 15°C (bibliografía)

*Punto inicial e intervalo de ebullición:* No disponible.

*Punto de inflamación:* vaso cerrado > No disponible.

*Tasa de evaporación:* No disponible.

*Inflamabilidad (sólido / gas):* No disponible.

*Límite superior / inferior de inflamabilidad o de posible explosión:* No disponible.

*Presión de vapor:* No disponible.

*Densidad de vapor:* No disponible.

*Densidad relativa:* No disponible.

*Solubilidad (es):* No disponible.

*Coefficiente de reparto n-octanol / agua:* No disponible.

### 9.2 Otros datos.

*Temperatura de ignición espontánea:* N/A

*Temperatura de descomposición:* No disponible.

*Viscosidad:* No disponible.

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

---

### 10.1 Reactividad.

Polimeriza en presencia de isocianatos.

### 10.2 Estabilidad química.

Estable bajo condiciones normales de temperatura y presión.

*Condiciones que deben evitarse:* La exposición a temperaturas elevadas puede originar la descomposición del producto.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Ninguna documentada.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse.

Mantener alejado de la luz directa del sol. Calentamiento fuerte.

### 10.5 Materiales incompatibles.

Evitar el contacto con: Ácidos. Alcoholes. Aminas. Amoniac. Bases. Compuestos Metálicos. Oxidantes fuertes. Evitar todo contacto no intencionado con los Isocianatos. La reacción con Isocianatos genera calor.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Los productos de descomposición dependen de la temperatura, el suministro de aire y la presencia de otros materiales. Se liberan gases durante la descomposición. Los productos de combustión pueden incluir: óxidos de carbono (CO, CO<sub>2</sub>) óxidos de nitrógeno (NO, NO<sub>2</sub> etc) hidrocarburos HCN. Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: Óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono.

8

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

---

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

Puede ser nocivo si se inhala.

Toxicidad oral aguda:

Estimación de la toxicidad aguda: > 5,000 mg/kg Método: Método de cálculo

Toxicidad aguda por inhalación:

Estimación de la toxicidad aguda: 10 mg/l

Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla Método: Método de cálculo.

## Información Toxicológica de las sustancias presentes en la composición.

NOMBRE	TOXICIDAD AGUDA			
	TIPO	ENSAYO	ESPECIE	VALOR
ACEITE DE RICINO Nº CAS 8001-79-4	Oral	No disponible		
	Inhalación	No disponible		
	Cutánea	No disponible		
FTALATO DE BENCILO Y BUTILO Nº CAS 85-68-7	Oral	LD50	Rata	2330 mg/kg
	Inhalación	No disponible		
	Cutánea	LD50	Conejo	10000 mg/kg

- a) Toxicidad Oral Aguda: DL50 Oral (Rata): > 2330 mg/kg  
Toxicidad aguda por inhalación: Estimación de la toxicidad aguda: No clasificado según la información disponible.  
Toxicidad dérmica aguda: LD50 Dérmico (Conejo): > 10000 mg/kg
- b) Corrosión/ irritación cutánea: Provoca irritación cutánea muy leve.
- c) Lesiones oculares graves/irritación ocular: Provoca irritación ocular muy leve.
- d) Sensibilidad respiratoria o cutánea  
Sensibilización cutánea: - Conejillo de indias Resultado: No provoca sensibilización a la piel.  
Sensibilización respiratoria: No clasificado según la información disponible.
- e) Mutagenicidad de células germinales: Prueba de Ames S.typhimurium Resultado: negativo
- f) Carcinogenicidad: No clasificado según la información disponible. IARC No aplicable NTP No aplicable
- g) Toxicidad para la reproducción: Posible tóxico reproductivo humano La exposición excesiva puede provocar trastornos del aparato reproductor, según pruebas realizadas en animales de laboratorio.
- h) Toxicidad sistémica específica de órganos blandos - exposición única: No clasificado según la información disponible.
- i) Toxicidad sistémica específica de órganos blandos - exposiciones repetidas: No clasificado según la información disponible.
- j) Toxicidad por aspiración: No clasificado según la información disponible.

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad.

NOMBRE	TOXICIDAD AGUDA			
	TIPO	ENSAYO	ESPECIE	VALOR
ACEITE DE RICINO	Peces	No disponible		
Nº CAS 8001-79-4	No se considera peligroso			
	Invertebrados acuáticos	No disponible		
	No se considera peligroso			
	Plantas acuáticas	No disponible		
	No se considera peligroso			
FTALATO DE BENCILO Y BUTILO	Peces	CL50	Lepomis macrochirus	1,7 mg/l
Nº CAS 85-68-7	La ecotoxicidad medida es la del producto hidrolizado, normalmente en condiciones de producción máxima de sustancias solubles. El producto se considera tóxico para los organismos acuáticos en base aguda (CL50/CE50/EL50/LL50 > 1,7 mg/L para la mayoría de especies sensibles ensayadas). Basado en informaciones sobre un producto similar. CL50, Daño serio (Lepomis macrochirus), Ensayo estático, 96 h, > 1,7 mg/l			
	Invertebrados acuáticos	CL50	Daphnia magna (Pulga de mar grande)	1,8 mg/l
	Basado en informaciones sobre un producto similar. CE50. Ensayo estático, 48 h.			
	Plantas acuáticas	CE50	Desmodemos subspicatus (alga verde)	0,31 mg/l
	Basado en informaciones sobre un producto similar. NOEC, , Ensayo estático, 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento.			

10

### 12.2 Persistencia y degradabilidad.

Aeróbico. Durante el periodo de 14 días

Biodegradación: 81 %

Método: Guía de ensayos de la OCDE 302C o Equivalente

### 12.3 Potencial de Bio acumulación.

NOMBRE	BIO ACUMULACIÓN			
	Log Pow	BCF	NOECs	Nivel
ACEITE DE RICINO Nº CAS 8001-79-4	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
FTALATO DE BENCILO Y BUTILO Nº CAS 85-68-7	4,77	663		Alto

### 12.4 Movilidad en el suelo.

Sin datos disponibles.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

PBT: PBT: No. P: No. B: No. T: No.

mPmB: mPmB: No. mP: No. mB: No.

### 12.6 Otros efectos adversos.

Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. Evitar su liberación al medio ambiente.

11

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

*Residuos:* No contamine los estanques, cursos de agua o zanjas con el producto químico o el contenedor utilizado. Envíese a una compañía autorizada para la gestión de residuos.

*Envases contaminados:* Vacíe el contenido restante. Eliminar como producto no usado. No reutilice los recipientes vacíos. No quemé, ni utilice un soplete de corte, en el tambor vacío.

La eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### Transporte por carretera (ADR/RID)

**14.1 Número ONU:** No determinado.

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente.

**14.3 Clase:** 9

**14.4 Grupo de embalaje:** III

**14.5 Peligrosas ambientalmente:** Peligroso para el medio ambiente El producto es un contaminante marino según los criterios establecidos por IMDG/IMO.

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios:** No se requieren precauciones especiales.

**14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:**  
No aplicable, productos envasados.

#### **Transporte fluvial (ADN)**

**14.1 Número ONU:** No determinado.

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente.

**14.3 Clase:** 9

**14.4 Grupo de embalaje:** III

**14.5 Peligrosas ambientalmente:** Peligroso para el medio ambiente El producto es un contaminante marino según los criterios establecidos por IMDG/IMO.

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios:** No se requieren precauciones especiales.

**14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:**  
No aplicable, productos envasados.

#### **Transporte aéreo (IATA)**

**14.1 Número ONU:** No determinado.

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente.

**14.3 Clase:** 9

**14.4 Grupo de embalaje:** III

**14.5 Peligrosas ambientalmente:** Peligroso para el medio ambiente El producto es un contaminante marino según los criterios establecidos por IMDG/IMO.

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios:** No se requieren precauciones especiales.

12

#### **Transporte marítimo (IMDG)**

**14.1 Número ONU:** No determinado.

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente.

**14.3 Clase:** 9

**14.4 Grupo de embalaje:** III

**14.5 Peligrosas ambientalmente:** Peligroso para el medio ambiente El producto es un contaminante marino según los criterios establecidos por IMDG/IMO.

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios:** No se requieren precauciones especiales.

**14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:**  
No aplicable, productos envasados.

Esta información no pretende abarcar toda la información/requisitos legislativos específicos u operacionales del producto. Las clasificaciones para el transporte pueden variar en función del volumen del contenedor y de las diferentes normativas regionales o nacionales. La información adicional sobre el sistema de transporte puede obtenerse a través de un representante autorizado de la organización de ventas o servicio de atención al cliente. Es responsabilidad de la organización del transporte el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y normas aplicables relativas al transporte del producto

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

Calificación según pautas internacionales determinadas.

Se deben observar medidas de precaución que son usuales en el manejo de sustancias químicas. Se deberán respetar las leyes y normas vigentes dictadas por las autoridades correspondientes al lugar de uso.

### 15.2 Evaluación de la seguridad química.

Para éste producto no se realizó una valoración de la seguridad química.

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Texto completo de las frases H que aparecen en la sección 2:

H360Df	Puede dañar al feto. Se sospecha que perjudica a la fertilidad.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Códigos de clasificación:

Repr. 1B:	Toxicidad para la reproducción, Categoría 1B.
Aquatic Acute 1	Toxicidad acuática aguda, Categoría 1.
Aquatic Chronic 1	Toxicidad acuática crónica, Categoría 1.

13

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR:	Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
BCF:	Factor de bio concentración.
CEN:	Comité Europeo de Normalización.
DMEL:	Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.
DNEL:	Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.
EC50:	Concentración efectiva media.
EPI:	Equipo de protección personal.
IATA:	Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
ICAO:	Organización de Aviación Civil Internacional.
IMDG:	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
LC50:	Concentración Letal, 50%.
LD50:	Dosis Letal, 50%.
Log Pow:	Logaritmo del coeficiente de partición octanol-agua.
NOEC:	Concentración sin efecto observado.
RID:	Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2015/830.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISION de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) no 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) no 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

*La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.*

Fecha de última actualización: mayo 2020

H O J A DE SEGURIDAD – M.S.D.S.

## PROKRETE PU PARTE B

### SECCION 1 - IDENTIFICACIÓN DE LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

#### 1.1 Identificador del producto.

Nombre del Producto: PROKRETE PU "B" (Válido para las versiones Mortero, SL, Top)  
Código de producto: S35003

#### 1.2 Usos pertinentes identificados de la mezcla y usos desaconsejados.

Agente endurecedor para revestimientos industriales. No utilizar para otros fines distintos a los recomendados.

#### Usos desaconsejados:

Todos lo no relacionados con la finalidad de diseño del producto.

1

#### 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

Empresa: PROKRETE ARGENTINA S.A.  
Dirección: CALLE AUSTRIA NORTE 2009 – (B1608ECO)  
Población: LOS TRONCOS DEL TALAR – TIGRE  
Provincia: BUENOS AIRES  
País: REPUBLICA ARGENTINA  
Teléfono: +54 11 5263-7770  
E-mail: lab@prokrete.com  
Web: www.protexargentina.com

#### 1.4 Teléfono de emergencia:

Centro de Toxicología Hospital Posadas: +54-11-4658-7777 y +54-11-4654-6648

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la mezcla.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

#### Peligros físicos:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

### *Peligros para la salud:*

Acute Tox. 4:	Toxicidad aguda por inhalación
Skin Irrit. 2:	Irritación cutánea
Eye Irrit. 2:	Irritación ocular
Resp. Sens. 1:	Sensibilización respiratoria
Skin Sens. 1:	Sensibilización cutánea
STOT SE 3:	Toxicidad sistémica específica de órganos blandos – exposición única
STOT RE 2:	Sistema respiratorio / toxicidad sistémica específica de órganos blandos – exposiciones repetidas (inhalación)

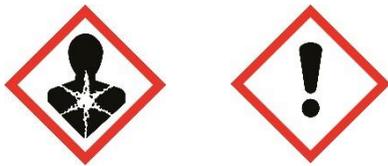
### *Peligros para el medio ambiente:*

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

## 2.2 Elementos de la etiqueta.

### Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:

#### Pictogramas:



Palabra de advertencia:

**Peligro**

#### Frases H:

H315 + H320	Provoca irritación cutánea y ocular.
H317	Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H332	Puede ser nocivo si se inhala.
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H351	Se sospecha que puede provocar cáncer.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación

#### Frases P:

P101	Si se necesita consultar a un médico, tener a mano el recipiente o la etiqueta del producto.
P102	Mantener fuera del alcance de los niños.
P103	Leer la etiqueta antes del uso.

#### PREVENCIÓN

P260	No respirar polvos/ humos/ gases/ nieblas/ vapores/ aerosoles.
P264	Lavarse la piel cuidadosamente después de la manipulación.
P271	Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P280	Usar guantes de protección.
P284	Llevar equipo de protección respiratoria.

## INTERVENCION

P302 + P352

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.

P304 + P340 + P312

EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Llamar un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal.

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.

P333 + P313

En caso de irritación cutánea o sarpullido: consultar a un médico.

P342 + P311

En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

P362 + P364

Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.

## ALMACENAMIENTO

P403 + P233

Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

P405

Guardar bajo llave.

P410 + P412

Proteger de la luz solar. No exponer a una temperatura superior a 50 °C.

## ELIMINACION

P501

Eliminar el contenido / el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

3

### 2.3 Otros peligros.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

## SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancias.

No Aplicable.

### 3.2 Mezclas.

Sustancias que representan un peligro para la salud o el medio ambiente de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008, tienen asignado un límite de exposición comunitario en el lugar de trabajo, están clasificadas como PBT/mPmB o incluidas en la Lista de Candidatos:

IDENTIFICADORES	NOMBRE	CONCENTRACIÓN	(*)CLASIFICACIÓN REGLAMENTO 1272/2008	
			CLASIFICACIÓN	LÍMITES DE CONCENTRACIÓN ESPECÍFICOS
Nº CAS: 9016-87-9	MDI – ISOCIANATO DIFENIL METANO	45 % (p/p)	Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373	
Nº CAS: 101-68-8	DIFENILMETANO 4,4´DIISOCIANATO	50 % (p/p)	Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373	

4

## SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios.

Retirar de inmediato a la persona de la zona de trabajo. Mostrar FDS al médico.

#### INHALACION:

Trasladar al aire libre o ambiente ventilado.

#### CONTACTO CON LA PIEL:

Quitar toda la ropa y lavar con jabón neutro y abundante agua. Si persisten síntomas llamar al médico.

#### CONTACTO CON LOS OJOS:

Lavar inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos, retirar lentes. De persistir los síntomas conseguir atención oftalmológica inmediata.

#### INGESTION:

Lavar bien la boca. Beber 1 o 2 vasos de agua para diluir. No inducir el vómito. Consultar a un médico.

#### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Irritación, sensibilidad, aparición asmática, tos, Desórdenes respiratorios, Reacciones alérgicas, Lacrimación excesiva, Dermatitis.

Provoca irritación cutánea y ocular.

Puede provocar una reacción cutánea alérgica. Puede ser nocivo si se inhala.

Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.

Puede irritar las vías respiratorias.

Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.

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

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. Mantenga a la persona cómoda. Gírela sobre su lado izquierdo y permanezca allí mientras espera la ayuda médica.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### 5.1 Medios de extinción.

Medios de extinción apropiados:

Niebla o agua pulverizada/atomizada. Extintores de polvo químico. Extintores de anhídrido carbónico. Espuma. El uso de las espumas resistentes al alcohol (tipo ATC) es preferible. Se pueden utilizar las espumas de usos generales sintéticas (incluyendo AFFF) o espumas proteicas comunes, pero serán mucho menos eficaces.

Medios de extinción no apropiados:

No utilizar agua a chorro directamente. Puede extender el fuego.

#### 5.2 Peligros específicos derivados de la mezcla.

Durante un incendio, el humo puede contener el material original junto a productos de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes. Los productos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente: Óxidos de nitrógeno. Isocianatos. Ácido cianhídrico. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

#### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

Utilizar equipo respiratorio autónomo en caso de ser necesario durante la tarea.

## SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

#### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Para su manejo utilizar equipamiento de protección personal (Sección 8).

#### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Evitar que el producto ingrese en alcantarillas o desagües. Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

#### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Confinar el material derramado si es posible. Absorber con materiales tales como: Vermiculita. Barro. Arena. Arcilla. No usar materiales absorbentes como: Polvo de cemento (Nota: puede

generar calor). Recoger en contenedores apropiados y debidamente etiquetados. No colocar en contenedores herméticamente cerrados. Los contenedores adecuados son: Bidones metálicos. Bidones de plástico. Embalajes de cartón revestidos con un saco plástico. Lavar el lugar del derrame con grandes cantidades de agua. Intentar neutralizar mediante la adición de una solución descontaminante adecuada: Preparado 1: carbonato sódico 5-10%; detergente líquido 0.2-2% y agua hasta el 100%, o Preparado 2: solución de amoníaco concentrado 3-8%; detergente líquido 0.2-2% y agua hasta el 100%. En el caso de que se use el Preparado 2, debe procurarse una buena ventilación para prevenir la exposición al vapor de amoníaco. Contacte con su proveedor para recibir asistencia en las tareas de limpieza.

#### **6.4 Referencia a otras secciones.**

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

## **SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

---

### **7.1 Precauciones para una manipulación segura.**

Evite respirar el vapor. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar el contacto prolongado o repetido con la piel. Utilizar con una ventilación adecuada. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Este producto es de naturaleza higroscópica. Manténgase el recipiente bien cerrado. Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

Los derrames de estos productos orgánicos sobre materiales de aislamientos fibrosos y calientes pueden dar lugar a una disminución de las temperaturas de ignición, lo que puede provocar una combustión espontánea.

### **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.**

Almacenar en un lugar seco. Proteger de la humedad atmosférica. No almacenar el producto contaminado con agua para prevenir una reacción potencialmente peligrosa. Ver Sección 10 para información más específica. Puede obtener información adicional sobre el almacenaje de este producto llamando a su oficina de ventas o al servicio de atención al cliente.

Almacenar 6 meses a una temperatura de entre 5°C y 35°C.

### **7.3 Usos específicos finales.**

No disponible.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control.

Límites de exposición durante el trabajo para:

NOMBRE	Nº CAS	PAÍS	VALOR LÍMITE	ppm	mg/m <sup>3</sup>
MDI – ISOCIANATO DIFENIL METANO	9016-87-9	ESPAÑA	8 horas	0,005	0,05
DIFENILMETANO 4,4´DIISOCIANATO	101-68-8	ESPAÑA	8 horas	0,005	0,05

NOMBRE	DNEL/DMEL	TIPO	VALOR
MDI – ISOCIANATO DIFENIL METANO Nº CAS 9016-87-9	DNEL (Trabajadores)	INHALACIÓN, CORTO PLAZO, SISTÉMICO	0,1 mg/m <sup>3</sup>
DIFENILMETANO 4,4´DIISOCIANATO Nº CAS 101-68-8	DNEL (Trabajadores)	INHALACIÓN, CORTO PLAZO, SISTÉMICO	0,1 mg/m <sup>3</sup>

7

### 8.2 Controles de la exposición.

#### Medidas de orden técnico:

Utilizar solamente con una buena ventilación. Puede ser necesaria la ventilación local en algunas operaciones. Disponer de ventilación local y/o general para controlar que los niveles de vapores en el aire sean inferiores a sus límites de exposición. Se deben diseñar sistemas de extracción para sacar el aire de la fuente de generación de vapor/aerosol y si hay personas trabajando en este punto. El olor y el poder irritante de este producto son inadecuados para avisar de una exposición excesiva.

#### Medidas de protección individual:

<b>Concentración:</b>	100%	
<b>Usos:</b>	Usos indicados en la Sección 1.2	
<b>Protección Respiratoria</b>		
EPI:	Máscara filtrante para la protección contra gases y partículas	
Características:	Marcado «CE» Categoría III. La máscara debe tener amplio campo de visión y forma anatómica para ofrecer estanqueidad y hermeticidad.	
Normas CEN:	EN 136, EN 140, EN 405	

Mantenimiento:	No se debe almacenar en lugares expuestos a temperaturas elevadas y ambientes húmedos antes de su utilización. Se debe controlar especialmente el estado de las válvulas de inhalación y exhalación del adaptador facial.	
Observaciones:	Se deberán leer atentamente las instrucciones del fabricante al respecto del uso y mantenimiento del equipo. Se acoplarán al equipo los filtros necesarios en función de las características específicas del riesgo (Partículas y aerosoles: P1-P2-P3, Gases y vapores: A-B-E-K-AX) cambiándose según aconseje el fabricante.	
Tipo de Filtro:	B-(P3)	
<b>Protección de las manos:</b>		
EPI:	Guantes de protección contra productos químicos	
Características:	Marcado «CE» Categoría III.	
Normas CEN:	EN 374 (Europa), F739 (US).	
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.	
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.	
Material:	Goma de butilo, Etil Vinil Alcohol Laminado (EVAL) 0.7 mm espesor del recubrimiento, factor de protección 6, que corresponde a > 480 minutos de tiempo de permeabilidad	
<b>Protección de los ojos:</b>		
EPI:	Gafas de protección con montura integral	
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos de montura integral para la protección contra salpicaduras de líquidos, polvo, humos, nieblas y vapores.	
Normas CEN:	EN 166	
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.	
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.	
<b>Protección de la piel:</b>		
EPI:	Ropa de protección	

Características:	La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.	
Normas CEN:	EU 1007/2011	
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable.	
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.	
EPI:	Calzado de protección	
Características:	Marcado «CE» Categoría II.	
Normas CEN:	EN ISO 20346	
Mantenimiento:	El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y ser reemplazado.	
Observaciones:	La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos.	

9

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

*Apariencia:* Líquido color ámbar

*Olor:* frutal

*Umbral olfativo:* 0,4 ppm Basado en bibliografía para MDI. El olor es un aviso inadecuado de exposición excesiva.

*pH:* N/A

*Punto de fusión:* N/A

*Punto de congelación:* < 15°C (bibliografía)

*Punto inicial e intervalo de ebullición:* 314 °C (760 mm Hg) Bibliografía se descompone antes de llegar a la ebullición

*Punto de inflamación:* vaso cerrado > 177 °C ASTM D 93

*Tasa de evaporación:* N/A

*Inflamabilidad (sólido / gas):* Aerosol extremadamente inflamable

*Límite superior / inferior de inflamabilidad o de posible explosión:* Límite de inflamabilidad superior 26 % (V) / inferior 1.5 % (V)

*Presión de vapor:* 5500 hPa

*Densidad de vapor:* N/A

*Densidad relativa:* 1.22 g/cm<sup>3</sup>

*Solubilidad (es):* Insoluble en agua, reacciona con formación de CO<sub>2</sub>

*Coefficiente de reparto n-octanol / agua:* N/A

## 9.2 Otros datos.

*Temperatura de ignición espontánea:* N/A

*Temperatura de descomposición:* >200°C

*Viscosidad:* N/A

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad.

Los diisocianatos reaccionan con muchos productos y la velocidad de reacción aumenta con la temperatura, así como con el contacto; estas reacciones pueden ser violentas. El contacto puede incrementarse por agitación y por la mezcla del producto con el diisocianato. El contacto se aumenta por agitación o si el otro material actúa como un disolvente. Los productos basados en diisocianatos tales como TDI y MDI no son solubles en agua y se depositarán en el fondo, pero reaccionan lentamente en la interfase. La reacción con el agua producirá dióxido de carbono y desprendimiento de calor.

### 10.2 Estabilidad química.

Estable bajo condiciones normales de temperatura y presión.

*Condiciones que deben evitarse:* La exposición a temperaturas elevadas puede originar la descomposición del producto. La generación de gas durante la descomposición puede originar presión en sistemas cerrados. El aumento de presión puede ser rápido. Evitar la humedad. El producto reacciona lentamente con el agua y libera dióxido de carbono que puede provocar un aumento de presión y rotura de los contenedores cerrados. Las temperaturas elevadas aceleran esta reacción.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

La reacción con agua (humedad) produce anhídrido carbónico gas. Reacción exotérmica con materiales conteniendo grupos de hidrógeno activos. La reacción es progresivamente más vigorosa y puede ser violenta a altas temperaturas si la miscibilidad de los componentes de la reacción es buena o está potenciada por una agitación o por la presencia de disolventes. El MDI es insoluble en el agua y más pesado que ella y se deposita en el fondo, si bien en la interfase reacciona lentamente. En la interfase se forma una capa sólida insoluble en agua de poliurea, liberándose dióxido de carbono gas.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse.

Exposición a la humedad. Mantener alejado de la luz directa del sol. Calentamiento fuerte.

### 10.5 Materiales incompatibles.

Evitar el contacto con: Ácidos. Alcoholes. Aminas. Agua. Amoniaco. Bases. Compuestos Metálicos. Aire húmedo. Oxidantes fuertes. Los diisocianatos reaccionan con muchos productos y la velocidad de reacción aumenta con la temperatura, así como con el contacto; estas reacciones pueden ser violentas. El contacto puede incrementarse por agitación y por la mezcla del producto con el diisocianato. Los diisocianatos no son solubles en el agua y precipitan en el fondo, pero reaccionan lentamente en la interfase. La reacción genera el gas dióxido de carbono y una capa sólida de poliurea. La reacción con el agua producirá dióxido de carbono y desprendimiento de calor. Evitar el contacto con metales como: Aluminio. Zinc. Latón. Estaño. Cobre. Metales galvanizados. Evitar el contacto con materiales absorbentes como: Absorbentes orgánicos húmedos. Evitar todo contacto no intencionado con los polioles. La reacción entre los polioles e isocianatos genera calor.

## 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Los productos de descomposición dependen de la temperatura, el suministro de aire y la presencia de otros materiales. Se liberan gases durante la descomposición. Los productos de combustión pueden incluir: óxidos de carbono (CO, CO<sub>2</sub>) óxidos de nitrógeno (NO, NO<sub>2</sub> etc) hidrocarburos HCN. Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales: Óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

Puede ser nocivo si se inhala.

Toxicidad oral aguda:

Estimación de la toxicidad aguda: > 5,000 mg/kg Método: Método de cálculo

Toxicidad aguda por inhalación:

Estimación de la toxicidad aguda: 10 mg/l

Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla Método: Método de cálculo.

### Información Toxicológica de las sustancias presentes en la composición.

NOMBRE	TOXICIDAD AGUDA			
	TIPO	ENSAYO	ESPECIE	VALOR
MDI – ISOCIANATO DIFENIL METANO Nº CAS 9016-87-9	Oral	LD50	Rata	10000 mg/kg
	Inhalación	Juicio de Expertos (Tiempo de exposición: 4 horas. Prueba de atmosfera: polvo/niebla)		1,5 mg/l
	Cutánea	LD50	Conejo	9400 mg/kg
DIFENILMETANO 4,4´DIISOCIANATO Nº CAS 101-68-8	Oral	LD50	Rata	10000 mg/kg
	Inhalación	Juicio de Expertos (Tiempo de exposición: 4 horas. Prueba de atmosfera: polvo/niebla)		1.5 mg/l
	Cutánea	LD50	Conejo	9400 mg/kg

- a) Toxicidad Oral Aguda: DL50 Oral (Rata): > 10000 mg/kg  
Toxicidad aguda por inhalación: Estimación de la toxicidad aguda: 1,5 mg/l

Tiempo de exposición: 4 h Prueba de atmosfera: polvo/niebla Método: Juicio de expertos

Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico después de una inhalación a corto plazo.

Toxicidad dérmica aguda: LD50 Dérmico (Conejo): > 9400 mg/kg

- b) Corrosión/ irritación cutánea: Provoca irritación cutánea.
- c) Lesiones oculares graves/irritación ocular: Provoca irritación ocular.
- d) Sensibilidad respiratoria o cutánea  
Sensibilización cutánea: Puede provocar una reacción cutánea alérgica.  
Sensibilización respiratoria: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.
- e) Mutagenicidad de células germinales: No clasificado según la información disponible.
- f) Carcinogenicidad: No clasificado según la información disponible. IARC No aplicable  
NTP No aplicable
- g) Toxicidad para la reproducción: No clasificado según la información disponible.
- h) Toxicidad sistémica específica de órganos blandos - exposición única: Puede irritar las vías respiratorias.
- i) Toxicidad sistémica específica de órganos blandos - exposiciones repetidas: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.
- j) Toxicidad por aspiración: Toxicidad aguda por inhalación.

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12

### 12.1 Toxicidad.

NOMBRE	TOXICIDAD AGUDA			
	TIPO	ENSAYO	ESPECIE	VALOR
MDI – ISOCIANATO DIFENIL METANO Nº CAS 9016-87-9	Peces	OCDE 203 o Equivalente	Pez Cebra	>100 mg/lt
	La ecotoxicidad medida es la del producto hidrolizado, normalmente en condiciones de producción máxima de sustancias solubles. El producto es prácticamente no tóxico para los organismos acuáticos en base aguda (CL50/CE50/EL50/LL50 > 100 mg/L para la mayoría de especies sensibles ensayadas). Basado en informaciones sobre un producto similar. CL50, Daño serio (pez zebra), Ensayo estático, 96 h, > 1.000 mg/l			
	Invertebrados acuáticos	OCDE 202 o Equivalente	Daphnia magna (Pulga de mar grande)	> 1.000 mg/l
Basado en informaciones sobre un producto similar. CE50. Ensayo estático, 24 h.				

	Plantas acuáticas	OCDE 201 o Equivalente	Desmoldemos subspicatus (alga verde)	1.640 mg/l
	Basado en informaciones sobre un producto similar. NOEC, , Ensayo estático, 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento.			
DIFENILMETANO 4,4´DIISOCIANATO Nº CAS 101-68-8	Peces	OCDE 203 o Equivalente	Pez Cebra	>100 mg/lt
	La ecotoxicidad medida es la del producto hidrolizado, normalmente en condiciones de producción máxima de sustancias solubles. El producto es prácticamente no tóxico para los organismos acuáticos en base aguda (CL50/CE50/EL50/LL50 > 100 mg/L para la mayoría de especies sensibles ensayadas). Basado en informaciones sobre un producto similar. CL50, Daño serio (pez cebra), Ensayo estático, 96 h, > 1.000 mg/l			
	Invertebrados acuáticos	OCDE 202 o Equivalente	Daphnia magna (Pulga de mar grande)	> 1.000 mg/l
	Basado en informaciones sobre un producto similar. CE50. Ensayo estático, 24 h.			
	Plantas acuáticas	OCDE 201 o Equivalente	Desmoldemos subspicatus (alga verde)	1.640 mg/l
	Basado en informaciones sobre un producto similar. NOEC, , Ensayo estático, 72 h, Inhibición de la tasa de crecimiento.			

13

### 12.2 Persistencia y degradabilidad.

En los ambientes acuático y terrestre, el material reacciona con agua formando predominantemente poliureas insolubles que parecen ser estables. En ambiente atmosférico, se estima que el material tendrá una vida media troposférica corta, basándose en cálculos y por analogía con diisocianatos similares.

Durante el periodo de 10 días: No aplica

Biodegradación: 0 %

Tiempo de exposición: 28 d

Método: Guía de ensayos de la OCDE 302C o Equivalente

### 12.3 Potencial de Bio acumulación.

NOMBRE	BIO ACUMULACIÓN			
	Log Pow	BCF	NOECs	Nivel
MDI – ISOCIANATO DIFENIL METANO Nº CAS 9016-87-9	< 3	< 1000		Bajo
DIFENILMETANO 4,4´DIISOCIANATO Nº CAS 101-68-8	< 3	< 100		Bajo

#### 12.4 Movilidad en el suelo.

La difusión en el medio acuático y terrestre debería estar limitado a causa de la reacción con el agua formándose principalmente poliureas insolubles.

#### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

PBT: PBT: No. P: No. B: No. T: No.

mPmB: mPmB: No. mP: No. mB: No.

#### 12.6 Otros efectos adversos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

### SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

#### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

*Residuos:* No contamine los estanques, cursos de agua o zanjas con el producto químico o el contenedor utilizado. Envíese a una compañía autorizada para la gestión de residuos.

*Envases contaminados:* Vacíe el contenido restante. Eliminar como producto no usado. No reutilice los recipientes vacíos. No queme, ni utilice un soplete de corte, en el tambor vacío.

La eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales.

14

### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

#### Transporte por carretera (ADR/RID)

14.1 Número ONU: UN 2810

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: Líquido orgánico tóxico, n.e.p. (METHYLENEDIPHENYLENE DIISOCYANATE)

14.3 Clase: 6.1

14.4 Grupo de embalaje: II

14.5 Peligrosas ambientalmente: No aplica.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: Si. Código de restricciones en túneles D/E

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:

No relevante.

#### Transporte fluvial (ADN)

14.1 Número ONU: UN 2810

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. (METHYLENEDIPHENYLENE DIISOCYANATE)

14.3 Clase: 6.1

14.4 Grupo de embalaje: II

14.5 Peligrosas ambientalmente: No aplica.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: Si EmS F-A S-A

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:

No relevante.

#### Transporte aéreo (IATA)

14.1 Número ONU: UN 2810

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. (METHYLENEDIPHENYLENE DIISOCYANATE)

**14.3 Clase:** 6.1

**14.4 Grupo de embalaje:** II

**14.5 Peligrosas ambientalmente:** No aplica.

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios:** No aplica.

#### **Transporte marítimo (IMDG)**

**14.1 Número ONU:** UN 2810

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. (METHYLENEDIPHENYLENE DIISOCYANATE)

**14.3 Clase:** 6.1

**14.4 Grupo de embalaje:** II

**14.5 Peligrosas ambientalmente:** No aplica.

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios:** Si EmS F-A S-A

**14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:** No relevante.

Esta información no pretende abarcar toda la información/requisitos legislativos específicos u operacionales del producto. Las clasificaciones para el transporte pueden variar en función del volumen del contenedor y de las diferentes normativas regionales o nacionales. La información adicional sobre el sistema de transporte puede obtenerse a través de un representante autorizado de la organización de ventas o servicio de atención al cliente. Es responsabilidad de la organización del transporte el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y normas aplicables relativas al transporte del producto

15

## **SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

### **15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la mezcla.**

Calificación según pautas internacionales determinadas.

Se deben observar medidas de precaución que son usuales en el manejo de sustancias químicas. Se deberán respetar las leyes y normas vigentes dictadas por las autoridades correspondientes al lugar de uso.

### **15.2 Evaluación de la seguridad química.**

Para éste producto no se realizó una valoración de la seguridad química.

## **SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN**

Texto completo de las frases H que aparecen en la sección 2:

H315	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2. Provoca irritación cutánea.
H319	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2. Provoca irritación ocular grave.
H317	Sensibilización cutánea, categoría 1. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H332	Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4. Nocivo en caso de inhalación.

H334	Sensibilización respiratoria, categoría 1. Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H335	Toxicidad específica en determinados órganos-Exposición única, categoría 3, irritación de las vías respiratorias. Puede irritar las vías respiratorias.
H351	Carcinogenicidad, categoría 2. Se sospecha que provoca cáncer.
H373	Toxicidad específica en determinados órganos-Exposiciones repetidas, categoría 2. Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

#### Códigos de clasificación:

Acute Tox. 4	Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 4
Skin Irrit. 2	Irritante cutáneo, Categoría 2
Eye Irrit. 2,	Irritación ocular, Categoría 2
Resp. Sens. 1	Sensibilización respiratoria, Categoría 1
Skin Sens. 1	Sensibilización cutánea, Categoría 1
Carc. 2	Carcinogenicidad, Categoría 2
STOT SE 3	Toxicidad en determinados órganos tras exposición única, Categoría 3
STOT RE 2	Toxicidad en determinados órganos tras exposiciones repetidas, Categoría 2

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

#### Abreviaturas y acrónimos utilizados:

16

ADR:	Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
BCF:	Factor de bio concentración.
CEN:	Comité Europeo de Normalización.
DMEL:	Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.
DNEL:	Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.
EC50:	Concentración efectiva media.
EPI:	Equipo de protección personal.
IATA:	Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
ICAO:	Organización de Aviación Civil Internacional.
IMDG:	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
LC50:	Concentración Letal, 50%.
LD50:	Dosis Letal, 50%.
Log Pow:	Logaritmo del coeficiente de partición octanol-agua.
NOEC:	Concentración sin efecto observado.
RID:	Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

#### Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2015/830.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISION de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) no 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) no 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

*La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.*

Fecha de última actualización: abril 2020

H O J A DE SEGURIDAD – M.S.D.S.

## PROKRETE PU PARTE C

### SECCION 1 - IDENTIFICACIÓN DE LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

#### 1.1 Identificador del producto.

Nombre del Producto: PROKRETE PU "C" (Válido para las versiones Mortero y SL)  
Código de producto: 25040 (Mortero), 25030 (SL)

#### 1.2 Usos pertinentes identificados de la mezcla y usos desaconsejados.

Agregado para morteros industriales. No utilizar para otros fines distintos a los recomendados.

#### Usos desaconsejados:

Todos lo no relacionados con la finalidad de diseño del producto.

#### 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

Empresa: PROKRETE ARGENTINA S.A.  
Dirección: CALLE AUSTRIA NORTE 2009 – (B1608ECO)  
Población: LOS TRONCOS DEL TALAR – TIGRE  
Provincia: BUENOS AIRES  
País: REPUBLICA ARGENTINA  
Teléfono: +54 11 5263-7770  
E-mail: lab@prokrete.com  
Web: www.protexargentina.com

#### 1.4 Teléfono de emergencia:

Centro de Toxicología Hospital Posadas: +54-11-4658-7777 y +54-11-4654-6648

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la mezcla.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

*Peligros físicos:*

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

*Peligros para la salud:*

Skin Irrit. 2:	Irritación cutánea
Eye Dam. 1:	Daño ocular grave/ Irritación ocular
Skin Sens. 1B:	Sensibilización cutánea
Carc. 1A	Puede provocar cáncer por inhalación
STOT SE 3:	Toxicidad sistémica específica de órganos blandos – exposición única
STOT RE 2:	Sistema respiratorio / toxicidad sistémica específica de órganos blandos – exposiciones repetidas (inhalación)

*Peligros para el medio ambiente:*

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

## 2.2 Elementos de la etiqueta.

### Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

**Peligro**

2

Frases H:

H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción cutánea alérgica.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H350i	Puede provocar cáncer por inhalación.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación

Frases P:

P102	Mantener fuera del alcance de los niños.
P103	Leer la etiqueta antes del uso.

PREVENCIÓN

P261	Evite respirar el polvo.
P264	Lavarse la piel cuidadosamente después de la manipulación.
P280	Usar guantes de protección.
P284	Llevar equipo de protección respiratoria.

INTERVENCIÓN

P302 + P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P304 + P340 + P312	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración. Llamar un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal.

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.
P333 + P313	En caso de irritación cutánea o sarpullido: consultar a un médico.
P342 + P311	En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
P362 + P364	Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
<b>ALMACENAMIENTO</b>	
P402	Almacenar en un lugar seco.
<b>ELIMINACION</b>	
P501	Eliminar el contenido / el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

### 2.3 Otros peligros.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

## SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancias.

No Aplicable.

### 3.2 Mezclas.

Sustancias que representan un peligro para la salud o el medio ambiente de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008, tienen asignado un límite de exposición comunitario en el lugar de trabajo, están clasificadas como PBT/mPmB o incluidas en la Lista de Candidatos:

IDENTIFICADORES	NOMBRE	CONCENTRACIÓN	(*)CLASIFICACIÓN REGLAMENTO 1272/2008	
			CLASIFICACIÓN	LÍMITES DE CONCENTRACIÓN ESPECÍFICOS
Nº CAS: 65997-15-1	Clínker de cemento Potland	30 % +/- 15% (p/p)	Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1B, H317 Eye Dam 1, H318 STOT SE 3, H335	
Nº CAS: 14808-60-70	Oxido de silicio	50 % +/- 10% (p/p)	Carc. 1A, H350i STOT RE 2, H373	

## SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios.

Es necesario el uso de equipos de protección individual por parte de las personas que dispensen los primeros auxilios. Siempre se usarán guantes; las gafas y mascarilla se utilizarán en caso de atmósfera pulverulenta. Se debe evitar entrar en contacto con mezclas húmedas, utilizando además de los equipos de protección individual mencionados, manga y pantalón largo.

#### INHALACION:

Retirar la fuente de exposición. Trasladar a la persona a un sitio donde pueda respirar aire fresco. Buscar asistencia médica si se presentan síntomas.

#### CONTACTO CON LA PIEL:

Si el polvo está seco eliminar el máximo posible y después lavar abundantemente con agua durante 30-60 minutos. Si el polvo está húmedo, lavar abundantemente con agua durante 30-60 minutos. Quitar y limpiar a fondo las prendas, calzado, relojes, etc. contaminados antes de volver a utilizarlos. Solicitar asistencia médica siempre que se produzca irritación o quemadura química.

#### CONTACTO CON LOS OJOS:

Eliminar fuente de exposición. No frotar los ojos para evitar daños de la córnea por estrés mecánico. Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua durante 15-20 minutos, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Buscar atención médica si se produce una irritación, en cuyo caso tener a mano el envase o la etiqueta.

#### INGESTION:

Si la persona está consciente enjuagar la boca con agua para eliminar el material. No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. Busque atención médica si se presentan síntomas.

### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

#### CONTACTO CON LOS OJOS:

El contacto directo con el polvo (húmedo o seco), puede provocar lesiones leves como irritación y dolor a lesiones graves como quemaduras potencialmente irreversibles.

#### INHALACIÓN:

Puede provocar irritación de la garganta y el tracto respiratorio y la inhalación repetida de polvo de cemento puede incrementar el riesgo de desarrollar enfermedades pulmonares.

#### CONTACTO CON LA PIEL:

El polvo puede tener un efecto irritante sobre la piel húmeda (debido al sudor o a la humedad) y después de un contacto prolongado sin la protección adecuada puede causar desde una dermatitis a una quemadura grave.

#### INGESTIÓN:

Irritación, sensación de dolor y/o quemazón.

#### **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:

No se considera inflamable. En caso de incendio en el lugar del almacenamiento o del recipiente que lo contiene, utilice agua pulverizada, espuma, productos químicos secos o CO<sub>2</sub>.

##### Medios de extinción no apropiados:

No utilizar agua a chorro directamente. Puede extender el fuego.

#### **5.2 Peligros específicos derivados de la mezcla.**

Los polvos contenidos en este producto no son inflamables, no son explosivos, ni facilitan, ni alimentan la combustión de otros materiales.

#### **5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.**

En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. Mantenerse en el lado desde donde sopla el viento.

Ponerse equipo protector antes de entrar en el área de peligro. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada.

Este producto no supone ningún peligro relacionado con los incendios. No es necesario el uso de equipos de protección especial por parte del personal de lucha contra incendios.

5

### **SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

---

#### **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.**

Para su manejo utilizar equipamiento de protección personal (Sección 8).

#### **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.**

Evitar que el producto ingrese en alcantarillas o desagües. Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

#### **6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.**

Recoger el material vertido y reutilizarlo.

##### PRODUCTO SECO:

Utilizar medios secos de limpieza que no levanten polvo como sistemas de aspiración o extracción (aspiradores industriales portátiles equipados con filtros de partículas de alta eficiencia - (filtros EPA y HEPA, UNE-EN 1822-1:2010) o técnica equivalente). No usar nunca aire a presión. Otras alternativas para limpiar el polvo son: fregar, cepillado húmedo o baldeo (suave para evitar levantar polvo) y luego recoger la mezcla. Si no es posible, limpiar mezclando directamente con agua. Cuando no se pueda emplear la limpieza en húmedo o por aspiración y sólo sea aplicable el cepillado, es necesario asegurar que todos los trabajadores lleven los equipos de protección apropiados y prevenir la dispersión del polvo. Evitar la inhalación del cemento y su contacto con ojos y piel. Depositar el material recogido en un contenedor.

**CEMENTO HÚMEDO:**

Recoger el producto húmedo y depositarlo en un contenedor apropiado. Dejar que el material se seque y endurezca antes de su eliminación tal y como se describe en el apartado 13.

**6.4 Referencia a otras secciones.**

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.  
Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**7.1 Precauciones para una manipulación segura.**

Evite el contacto con los ojos. Evitar el contacto prolongado o repetido con la piel. Utilizar con una ventilación adecuada. Lavarse concienzudamente tras la manipulación. Este producto es de naturaleza higroscópica. Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

**7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.**

Almacenar en un lugar seco. Proteger de la humedad atmosférica. Ver Sección 10 para información más específica. Puede obtener información adicional sobre el almacenaje de este producto llamando a su oficina de ventas o al servicio de atención al cliente.

**7.3 Usos específicos finales.**

No disponible.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

**8.1 Parámetros de control.**

Límites de exposición durante el trabajo para:

NOMBRE	Nº CAS	PAÍS	VALOR LÍMITE	ppm	mg/m3
Clínker de cemento Potland	65997-15-1	ESPAÑA	TLV 8 horas		4
Oxido de silicio	14808-60-70	ESPAÑA	TLV 8 horas		0,025

NOMBRE	DNEL/DMEL	TIPO	VALOR
Clínker de cemento Potland Nº CAS 65997-15-1	DNEL (Trabajadores)	INHALACIÓN, CORTO PLAZO, SISTÉMICO	3 mg/m3
Oxido de silicio Nº CAS 14808-60-70	DNEL (Trabajadores)	INHALACIÓN, CORTO PLAZO, SISTÉMICO	No disponible

### 8.2 Controles de la exposición.

#### Medidas de orden técnico:

Utilizar solamente con una buena ventilación. Puede ser necesaria la ventilación local en algunas operaciones. Disponer de ventilación local y/o general para controlar que los niveles de polvo en el aire sean inferiores a sus límites de exposición. Se deben diseñar sistemas de extracción para sacar el aire de la fuente de generación si hay personas trabajando en este punto.

#### Medidas de protección individual:

<b>Concentración:</b>	100%
<b>Usos:</b>	Usos indicados en la Sección 1.2
<b>Protección Respiratoria</b>	
<b>EPI:</b>	Máscara filtrante para la protección contra partículas
<b>Características:</b>	Marcado «CE» Categoría III. La máscara debe tener amplio campo de visión y forma anatómica para ofrecer estanqueidad y hermeticidad.
<b>Normas CEN:</b>	EN 149
<b>Mantenimiento:</b>	No se debe almacenar en lugares expuestos a temperaturas elevadas y ambientes húmedos antes de su utilización. Se debe controlar especialmente el estado de las válvulas de inhalación y exhalación del adaptador facial.
<b>Observaciones:</b>	Se deberán leer atentamente las instrucciones del fabricante al respecto del uso y mantenimiento del equipo.
<b>Tipo de Filtro:</b>	P2
<b>Protección de las manos:</b>	
<b>EPI:</b>	Guantes de protección contra productos químicos
<b>Características:</b>	Marcado «CE» Categoría III.
<b>Normas CEN:</b>	EN 374 (Europa), F739 (US).
<b>Mantenimiento:</b>	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.
<b>Observaciones:</b>	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.
<b>Material:</b>	Goma de butilo, Etil Vinil Alcohol Laminado (EVAL) 0.7 mm espesor del recubrimiento, factor de protección 6, que corresponde a > 480 minutos de tiempo de permeabilidad



Protección de los ojos:		
EPI:	Gafas de protección con montura integral	
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos de montura integral para la protección contra salpicaduras de líquidos, polvo, humos, nieblas y vapores.	
Normas CEN:	EN 166	
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.	
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.	
Protección de la piel:		
EPI:	Ropa de protección	
Características:	La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.	
Normas CEN:	EU 1007/2011	
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable.	
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.	
EPI:	Calzado de protección	
Características:	Marcado «CE» Categoría II.	
Normas CEN:	EN ISO 20346	
Mantenimiento:	El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y ser reemplazado.	
Observaciones:	La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos.	

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

*Apariencia:* Polvo finamente molido

*Olor:* Inodoro

*Umbral olfativo:* N/A

*pH:* (Tª = 20 °C; en agua, proporción agua - sólido 1:2): básico entre 11 y 13,5

*Punto de fusión:* > 1250 °C

*Punto de congelación:* N/A

*Punto inicial e intervalo de ebullición:* no aplicable ya que en condiciones atmosféricas normales el punto de ebullición >1250 °C

*Punto de inflamación:* N/A

*Tasa de evaporación:* N/A

*Inflamabilidad (sólido / gas):* No aplicable ya que es un sólido no inflamable y ni puede provocar fuego ni contribuye a provocar fuego por fricción.

*Límite superior / inferior de inflamabilidad o de posible explosión:* N/A

*Presión de vapor:* N/A

*Densidad de vapor:* N/A

*Densidad relativa:* 2,75 - 3,20 g/cm<sup>3</sup> a 20 °C

*Densidad aparente:* 0,9-1,5 g/cm<sup>3</sup> a 20 °C

*Solubilidad (es):* (T 20 °C): leve (0.1-1.5 g/l)

*Coefficiente de reparto n-octanol / agua:* N/A

## **9.2 Otros datos.**

*Temperatura de ignición espontánea:* N/A

*Temperatura de descomposición:* N/A

*Viscosidad:* N/A

## **SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

### **10.1 Reactividad.**

9

Al mezclarlo con agua, los cementos fraguan formando una masa pétreo estable y resistente a las condiciones ambientales normales.

### **10.2 Estabilidad química.**

Los cementos secos son estables, en tanto en cuanto estén almacenado correctamente (ver sección 7) y compatibles con la mayoría del resto de materiales de construcción. Deben mantenerse secos. Se debe evitar que entre contacto con materiales incompatibles. El cemento húmedo es alcalino e incompatible con ácidos, sales de amonio, aluminio u otros metales no nobles. El cemento se disuelve en ácido fluorhídrico produciendo gas corrosivo de tetrafluoruro de silicio. El cemento reacciona con agua formando silicatos e hidróxido de calcio. Los silicatos en el cemento reaccionan con potentes agentes oxidantes como el flúor; trifluoruro de boro; trifluoruro de cloro; trifluoruro de manganeso y difluoruro de oxígeno.

### **10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.**

Los cementos no provocan reacciones peligrosas.

### **10.4 Condiciones que deben evitarse.**

La humedad durante su almacenamiento puede provocar el fraguado del cemento y una pérdida de calidad del producto.

### **10.5 Materiales incompatibles.**

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

## 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

No se descompone en productos peligrosos.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

#### Información Toxicológica de las sustancias presentes en la composición.

NOMBRE	TOXICIDAD AGUDA			
	TIPO	ENSAYO	ESPECIE	VALOR
Clínker de cemento Potland N° CAS 65997-15-1	Oral	Estudio bibliográfico		No clasifica
	Inhalación	(1)		No clasifica
	Cutánea	24 horas-2000 mg/kg de peso (2)	Conejo	No clasifica
Oxido de silicio N° CAS 14808-60-70	Oral			No clasifica
	Inhalación			No clasifica
	Cutánea			No clasifica

10

- a) Toxicidad Oral Aguda: No clasifica.  
Toxicidad aguda por inhalación: No clasifica.  
Toxicidad crónica o sub crónica: Los efectos retardados e inmediatos y también efectos crónicos de la exposición a corto y largo plazo pueden producir: Silicosis, enfermedades auto inmunitarias, tuberculosis, enfermedad renal y enfermedades respiratorias no malignas.
- b) Corrosión/ irritación cutánea: Provoca irritación cutánea.
- c) Lesiones oculares graves/irritación ocular: Provoca lesiones oculares.
- d) Sensibilidad respiratoria o cutánea  
Sensibilización cutánea: Algunos individuos expuestos a polvo de cemento húmedo pueden desarrollar eczema, causado bien porque el elevado pH induzca una dermatitis de contacto después de un contacto prolongado, o bien por una reacción inmunológica frente al Cr (VI) soluble que provoque una dermatitis alérgica de contacto. La respuesta puede aparecer de varias formas que van desde una leve erupción a una dermatitis severa y es una combinación de los dos mecanismos arriba mencionados (3, 4, 5).  
Sensibilización respiratoria: No existen indicios de que provoque sensibilización del aparato respiratorio. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación (6).
- e) Mutagenicidad de células germinales: No clasificado según la información disponible (7, 8).
- f) Carcinogenicidad: El Programa Toxicológico Nacional (National Toxicology Program, NTP) clasifica a la "sílice cristalina (tamaño respirable)" como carcinógeno humano conocido. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (International

- Agency for Research on Cancer, IARC) concluyó que la "sílice cristalina en la forma de cuarzo o polvo de cristobalita es carcinogénica para humanos (Grupo 1)"
- g) Toxicidad para la reproducción: No clasificado según la información disponible.
  - h) Toxicidad sistémica específica de órganos blandos - exposición única: El polvo de cemento puede provocar irritación de la garganta y el tracto respiratorio. Exposiciones a concentraciones superiores a los valores límite de exposición pueden producir tos, estornudos y sensación de ahogo. En general, el histórico de datos indica que la exposición en el lugar de trabajo a polvo de cemento produce un déficit en la función respiratoria. No obstante, actualmente se carece de suficientes datos para establecer una relación dosis-respuesta para estos efectos (6).
  - i) Toxicidad sistémica específica de órganos blandos - exposiciones repetidas: Hay indicios de enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (EPOC). Los efectos son agudos y debidos a exposiciones a concentraciones elevadas. No se han observado ni efectos crónicos ni efectos derivados de exposiciones a bajas concentraciones. De acuerdo a los datos disponibles no reúne los criterios para su clasificación (9).
  - j) Toxicidad por aspiración: No aplicable debido a que los cementos no se usan en aerosol.

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad.

El producto no es peligroso para el medio ambiente. Ensayos de ecotoxicidad de cemento Portland y arenas de sílice con *Daphnia magna* [Referencia (5)] y *Selenastrum coli* [Referencia (6)] han demostrado un mínimo impacto toxicológico, por lo que no se han podido determinar valores de LC50 y EC50 [Referencia (7)]. No hay indicación sobre toxicidad de la fase sedimentaria [Referencia (8)]. En caso de derrame accidental de grandes cantidades de cemento al agua se puede producir una débil subida de su pH, que bajo ciertas circunstancias podría representar cierta toxicidad para la vida acuática.

### 12.2 Persistencia y degradabilidad.

No relevante. No presenta ningún riesgo de toxicidad.

### 12.3 Potencial de Bio acumulación.

No relevante. Algunos organismos acumulan  $\text{Si}(\text{OH})_4$ .

### 12.4 Movilidad en el suelo.

No relevante. No presenta ningún riesgo de toxicidad.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

PBT: PBT: No. P: No. B: No. T: No.

mPmB: mPmB: No. mP: No. mB: No.

### 12.6 Otros efectos adversos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

*Residuos:* No verter el producto ni en el sistema de alcantarillado ni en aguas superficiales.

*Envases contaminados:* Vacíe el contenido restante. Reutilice de ser posible. No reutilice los recipientes vacíos.

La eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales.

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### Transporte por carretera (ADR/RID)

14.1 Número ONU: No disponible.

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: No disponible.

14.3 Clase: No se considera un producto peligroso.

14.4 Grupo de embalaje: III

14.5 Peligrosas ambientalmente: No aplica.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: No aplica.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:  
No relevante.

### Transporte fluvial (ADN)

14.1 Número ONU: No disponible.

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: No disponible.

14.3 Clase: No se considera un producto peligroso.

14.4 Grupo de embalaje: III

14.5 Peligrosas ambientalmente: No aplica.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: No aplica.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:  
No relevante.

### Transporte aéreo (IATA)

14.1 Número ONU: No disponible

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: No disponible.

14.3 Clase: No se considera un producto peligroso.

14.4 Grupo de embalaje: III

14.5 Peligrosas ambientalmente: No aplica.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: No aplica.

### Transporte marítimo (IMDG)

14.1 Número ONU: No disponible

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: No disponible.

14.3 Clase: No se considera un producto peligroso.

14.4 Grupo de embalaje: III

14.5 Peligrosas ambientalmente: No aplica.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios: No aplica.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:  
No relevante.

Esta información no pretende abarcar toda la información/requisitos legislativos específicos u operacionales del producto. Las clasificaciones para el transporte pueden variar en función del volumen del contenedor y de las diferentes normativas regionales o nacionales. La información adicional sobre el sistema de transporte puede obtenerse a través de un representante autorizado de la organización de ventas o servicio de atención al cliente. Es responsabilidad de la organización del transporte el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y normas aplicables relativas al transporte del producto

## SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

Calificación según pautas internacionales determinadas.

Se deben observar medidas de precaución que son usuales en el manejo de sustancias químicas. Se deberán respetar las leyes y normas vigentes dictadas por las autoridades correspondientes al lugar de uso.

### 15.2 Evaluación de la seguridad química.

Para éste producto no se realizó una valoración de la seguridad química.

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Texto completo de las frases H que aparecen en la sección 2:

13

H315	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2. Provoca irritación cutánea.
H317	Sensibilización cutánea, categoría 1. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318	Daño ocular, Categoría 1. Provoca lesiones oculares graves.
H335	Toxicidad específica en determinados órganos-Exposición única, categoría 3, irritación de las vías respiratorias. Puede irritar las vías respiratorias.
H350i	Carcinogenicidad, Categoría 1A. Puede provocar cáncer por inhalación.
H373	Toxicidad específica en determinados órganos-Exposiciones repetidas, categoría 2. Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Códigos de clasificación:

Skin Irrit. 2	Irritante cutáneo, Categoría 2
Eye Dam. 1,	Daño ocular grave / Irritación ocular, Categoría 1
Skin Sens. 1B	Sensibilización cutánea, Categoría 1B
Carc. 1A	Carcinogenicidad, Categoría 1A
STOT SE 3	Toxicidad en determinados órganos tras exposición única, Categoría 3
STOT RE 2	Toxicidad en determinados órganos tras exposiciones repetidas, Categoría 2

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR: Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

BCF:	Factor de bio concentración.
CEN:	Comité Europeo de Normalización.
DMEL:	Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.
DNEL:	Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.
EC50:	Concentración efectiva media.
EPI:	Equipo de protección personal.
IATA:	Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
ICAO:	Organización de Aviación Civil Internacional.
IMDG:	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
LC50:	Concentración Letal, 50%.
LD50:	Dosis Letal, 50%.
Log Pow:	Logaritmo del coeficiente de partición octanol-agua.
NOEC:	Concentración sin efecto observado.
RID:	Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

- (1) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, July 2010
- (2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184- 189 (1999).
- (3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr(VI) in cement (European Commission, 2002).
- (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
- (5) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.
- (6) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>
- (7) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol*, 2009 Sept; 22(9): 1548-58
- (8) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008
- (9) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2015/830.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISION de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al

registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) no 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) no 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

*La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.*