

## Aglomerante de alta resistencia para áridos

### Descripción del Producto

Epoxy Gravel es un sistema epoxico bicomponente, de alta reactividad para aglomeración de áridos. Crea agregos pétreos de alta resistencia mecánica, térmica y química, y sobresaliente adherencia a la radiación UV, cambios de temperatura y precipitaciones.

### Dosificación

La dosificación debe ser realizada en función del peso, mezclando 100 gramos de resina con 50 gramos de endurecedor. Cantidades mayores o menores deben seguir esta relación proporcional. No intente variar las tiempos de secado modificando la proporción, sólo obtendrá una mezcla pegajosa si agrega menos endurecedor, o bien un polímero frágil y quebradizo si disminuye la dosificación de resina.

### Mezclado y Proceso de Secado

Posterior a la dosificación, mezcle ambos productos con paleta, sin batir. La paleta debe raspar el fondo y las paredes del recipiente. Notará que aunque ambos líquidos son transparentes, durante los primeros segundos del mezclado se ve tornan turbios, pero luego de proseguir, la mezcla es nuevamente transparente. Como referencia, 1 litro de producto debe ser mezclado durante 3 minutos. Una vez realizado el proceso de mezclado, se inicia el cambio de estado que finaliza con endurecimiento o polimerización de la mezcla. El periodo en que ella permanece en estado líquido es función de la temperatura ambiente, y de la temperatura de los componentes, lo que en un disco de 80 mm de diámetro y 8 mm de espesor a temperatura de 22°C es 45 minutos. Durante este periodo -denominado *pot life* - la mezcla permanece en estado líquido y es el momento para usarla o aplicarla. Transcurrido ese periodo comienza el proceso de gelificación.

### Temperatura y 'Efecto Masa'

El efecto masa es un fenómeno fisico-químico que relaciona la exotermia de la mezcla y la forma en que está distribuida volumetricamente esa mezcla. Como ejemplo, una masa de 1 Kg que equivale aproximadamente a 1 litro, si se distribuye en un cubo de 10x10x10 cm puede generar exotermia hasta 160°C, pero si la misma masa se distribuye en 1 m<sup>2</sup> a 1 mm de espesor [que también es 1 litro] su exotermia no será mayor a 30°C y su endurecimiento será más lento que en el caso anterior. Mientras más agrupada y mayor sea la masa, más exotermia generará, y viceversa.

#### Uso Seguro

Al ser usado según las indicaciones no presenta riesgo para la salud. No emana vapores tóxicos, no contiene solventes, no requiere uso de mascarilla respiratoria.



#### Viscosidad que facilita su aplicación

Ambos componentes son formulados para que su viscosidad sea propicia para mezclar ambos componentes. Solo tres minutos bastan para realizar el mezclado completo de 1 litro de mezcla.



#### Fácil de usar

La relación 2:1 entre resina y endurecedor facilita el proceso de mezclado.



### Obtenga el máximo beneficio!

- En invierno, La temperatura es la clave del éxito, mantenga durante todo el proceso temperatura sobre 22°C y si es posible, tempere resina y endurecedor antes de usar.
- El "efecto masa" hace que porciones de mezcla pequeñas o delgadas requieran más tiempo para endurecer.
- Siempre mezcle en la proporción indicada con una paleta, jamás con elementos cilíndricos
- El tiempo es oro!, organice toda su área de trabajo antes de mezclar los productos.
- Mezcle porciones sobre 50 gramos para obtener los mejores resultados.
- Una vez realizada la mezcla, no añada más resina o endurecedor.
- Nunca agregue productos para diluir.
- Al verter su mezcla, no raspe las paredes o fondo del recipiente aprovechando los últimos restos, ya que son las porciones peor mezcladas, no solidifican y pueden estropear su trabajo.
- De por finalizado el vertido de la mezcla cuando al verter se forme un hilo de 1mm de diámetro.
- Las únicas maneras de apurar el proceso de endurecimiento son: aumentando la temperatura de los productos, del ambiente o del molde donde solidificará su mezcla.

### Tabla Resumen

Proporción de mezcla en peso	2 a 1 [Resina a Endurecedor]
Tiempo de trabajo	25 minutos a 25°C
Endurecimiento sobre árido	24 horas a temperatura ambiente 2 horas a 80°C
Viscosidad de la mezcla	450-750 centi Poises
Densidad de la mezcla	0.97 Kg/litro
Color (G)	3.0 máx.

## 1. Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa

Nombre comercial del producto	Epoxy Gravel
Usos Recomendados	Aglomerante de áridos decorativos
Nombre del proveedor	Fibratec SpA
Dirección del proveedor	Suiza 175, Cerrillos. Santiago. Chile
Correo electrónico	ventas@fibratec.cl
Número de teléfono del proveedor	+56232339867
Número de emergencias Chile	Emergencias Químicas, CITUC-QUIMICO: +56 2 2247 3600

## 2. Identificación del peligro o los peligros

Clasificación según SGA Etiqueta SGA	Riesgo no clasificado según el Sistema Globalmente Armonizado					
	PELIGROS FÍSICOS					
-	-	-	-	-	-	-
PELIGROS PARA LA SALUD						
Corrosión e irritación cutánea	2	Atención		Provoca irritación cutánea	H315	
Lesiones oculares graves Irritación ocular	2	Peligro		Provoca irritación ocular grave	H319	
Sensibilización cutánea	1	Atención		Puede provocar una reacción cutánea alérgica	H317	
PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE						
Peligro crónico para el medioambiente acuático	1	Atención		Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos	H410	
CONSEJOS DE PRUDENCIA						
Prevención	Procurar leer las instrucciones antes del uso					P201
	No manipular antes de haber leído y comprendido las instrucciones de seguridad					P202
	No respirar polvos, humos, gases, nieblas, vapores, aerosiloe					P260
	Lavar la piel cuidadosamente después de la manipulación					P264
	La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo					P272
	No dispersar al medio ambiente					P273
	Llevar guantes, prendas y máscara de protección					P280
Respuesta	Usar equipo de protección respiratoria					P284
	Al contacto con los ojos: retirar lentes de contacto si los usa, y enjuagar con agua durante 5 minutos continuos.					P305 P351 P338
	En caso de ingestión, llamar a un centro de información toxicológica					P301 P310
	En caso de contacto con piel o pelo, quitar inmediatamente toda la ropa contaminada, enjuagar con agua y lavar con jabón la zona afectada					P303 P361 P353
	No provocar el vómito					P331
	Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico					P308 P313
	Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar					P362 P364
Almacenamiento	Recoger los vertidos					P391
	Almacenar en lugar bien ventilado, mantener el recipiente herméticamente cerrado					P403 P233
	Eliminar el contenido y el recipiente en puntos autorizados para retiro de residuos peligrosos					P501

Clasificación específica	-
Distintivo específico	 Salud 2 Inflamabilidad 0 Reactividad 0

### 3. Composición/información de los componentes

	Componente 1	Componente 2
Clasificación SGA	-	-
Denominación química	Bisfenol A y Epicloridrina	Óxido de Silicio
Nombre común	-	-
Rango de concentración	36% ≤ C ≤ 86%	35% ≤ C ≤ 95%
Número CAS	25068-38-6	14808-60-7

### 4. Medidas de primeros auxilios

Inhalación	Trasladar al inhalante a lugar ventilado
Contacto con la piel	Retirar de la piel con paño seco, retirar residuos con paño humectado en limpiador cutáneo, lavar la zona con agua jabonosa
Contacto con los ojos	Retirar de la piel y mucosa con paño seco, lavar la zona con agua jabonosa y conseguir atención médica inmediata
Ingestión	Solicitar asistencia médica inmediata, lavar la boca con agua, retirar prótesis si es posible
Principales síntomas y efectos retardados	Mareo, dolor de cabeza, náuseas.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Uso de equipos de protección personal ocular y respiratoria
Notas para un médico tratante	No existe antídoto específico. No provocar vómitos por el peligro de aspiración y colocar a la persona posición de Trendelenburg y en posición de cúbito dorsal izquierdo

### 5. Medidas para la lucha contra incendios

Agentes de extinción	Dióxido de Carbono, espuma AFFF, extintor en polvo, agua pulverizada
Peligros específicos	El fuego puede producir gases tóxicos y humos irritantes. Recipientes cerrados expuestos al fuego pueden explotar. Se puede inflamar fácilmente por llamas o chispas.
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios	Usar equipo respiratorio autónomo y traje de protección para el combate de las llamas. No usar chorros directos de agua a alta presión para evitar esparcir el material en combustión

### 6. Medidas que se deben tomar en caso de vertido/derrame accidental

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	Evacuar todo el personal no relacionado con la emergencia. Eliminar las posibles fuentes de ignición. Intentar recuperar el material derramado solo si cuenta con equipo adecuado con traje de protección y protección respiratoria. Aislarse el sector afectado y si es posible, represar el vertido para evitar su expansión.
Precauciones medioambientales	Evitar que el derrame alcance el alcantarillado, cursos de aguas superficiales, o subterráneas. Evitar que tome contacto con fuentes de alimentación de personas y animales.
Métodos y materiales de contención y de limpieza	Absorber el derrame con material apropiado como cal, aserrín, arena o tierra. Asegurar buena ventilación durante el proceso. Recoger y recuperar los residuos en contenedores para recolección de derrames.
Medidas adicionales de prevención de desastres	Revisar el estado de recipientes contenedores, asegurando estanqueidad y sellos. Mantener recipientes en su correcta posición de almacenaje. Mantener válvulas o llaves en buen estado de cierre.
Otras indicaciones relativas a vertidos o derrames	Eliminar el material de derrame contaminado de acuerdo a la legislación vigente de su municipalidad.

## 7. Manipulación y almacenamiento

<b>Manipulación</b>	
Precauciones para manipulación segura	Los equipos eléctricos de manipulación deben estar conectados a tierra. En lo posible utilizar elementos a prueba de chispas. Evitar la adición excesiva de acelerantes metálicos y catalizadores orgánicos. Ambos reactivos que son requeridos para la activación del material nunca deben entrar en contacto directo, debiendo adicionarse de manera separada y homogenizarse individualmente. Al ser usado solo debe extraerse la cantidad requerida y no se debe devolver al tambor material activado y no utilizado.
Prevención del contacto	Evitar la inhalación de vapores y contacto con la piel y ojos mediante el uso de elementos de protección personal adecuados. Mujeres embarazadas no deben exponerse al producto. No comer ni beber en las zonas de almacenamiento o uso.
<b>Almacenamiento</b>	
Condiciones para almacenamiento seguro	El lugar debe tener temperatura no superior a 30°C. Mantener el lugar de manipulación bien ventilado y sin fuentes de ignición. El producto expuesto a mayor temperatura puede presentar sedimentación y formación de piel superficial. Mantener el envase cerrado. Evitar totalmente la contaminación del material con polvo, agua. Evite la adición de solventes de uso general. No fumar ni encender fuegos en la zona de almacenamiento.
Medidas técnicas	Antes de manipular el producto, revise las instrucciones proveídas por el fabricante.
Sustancias y mezclas incompatibles	Los reactivos que son requeridos para la activación del material nunca deben entrar en contacto directo, debiendo adicionarse de manera separada y homogenizarse individualmente.

## 8. Controles de exposición/protección personal

<b>Parámetros de control</b>	
Límite permisible ponderado [LPP]	Óxido de Silicio (CAS N° 101-68-8) - 0,08 m <sup>3</sup>
Límite personal temporal [LPT]	-
Límite permisible absoluto [LPA]	-
Límite de tolerancia biológica	-
<b>Elementos de protección personal</b>	
Protección respiratoria	Máscara de medio rostro o rostro completo con filtro respiratorio para vapores orgánicos
Protección de manos	Guantes de protección química de nitrilo, látex, poliuretano. Jamás use guantes de cuero, tela o materiales porosos. Jamás reemplace el guante por cremas o sustancias de barrera para la piel.
Protección de ojos	Caretas faciales, máscara de rostro completo, gafas transparentes. Lentes de contacto suaves o flexibles pueden presentar riesgo de concentrar vapores irritantes.
Protección de la piel y el cuerpo	Traje químico impermeable, protector de calzado
<b>Medidas de ingeniería</b>	
Manipulación	Se debe activar el producto con sus reactivos en zona ventilada, en zonas confinadas procurar el reemplazo de permanente de aire. Saturación en los filtros puede ocurrir si en confinamiento el aire no es renovado.

## 9. Propiedades físicas y químicas

Forma en que se presenta	Líquido transparente
Color	incoloro
Olor	Suave no irritante
pH	No aplicable
Punto de fusión/punto de congelación	No aplicable
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	No aplicable
Punto de inflamación	115°C copa cerrada
Limite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No aplicable
Presión de vapor	No aplicable
Densidad de vapor	No aplicable
Densidad relativa	1.65 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidad	No aplicable
Coeficiente de partición n-octano/agua	No aplicable
Temperatura de autoignición	No aplicable
Tasa de evaporación	No aplicable
Viscosidad	No aplicable
Propiedades explosivas	No aplicable
Propiedades comburentes	No es comburente

## 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad	No tiene reactividad si se cumplen las condiciones de almacenamiento.
Estabilidad química	Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.
Reacciones peligrosas	Puede reaccionar con acetona, agentes reductores, agentes oxidantes, compuestos de metales pesados
Condiciones que se deben evitar	Temperatura mayor a 60°C y menores a -10°C
Materiales incompatibles	Álcalis fuertes, ácidos fuertes, agentes reductores
Productos de descomposición	Oxígeno por descomposición térmica

## 11. Información toxicológica

Toxicidad aguda [LD50 y LC50]	Referido a LD50 <sub>RATA</sub> ingerido : 5.000 mg/Kg LD50 <sub>conejo</sub> dérmico : 20.000 mg/Kg
Corrosión o irritación cutánea	Irritación cuando el producto permanece en la piel por más de 60 minutos
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Causa enrojecimiento.
Sensibilización respiratoria o cutánea	No aplica
Mutagenicidad de células reproductoras	Aunque genera efectos mutagénicos en microorganismos y cultivos celulares en ensayo de células humanas, no se ha comprobado en ensayos con mamíferos
Productos de descomposición peligrosos	Monóxido de Carbono
Toxicidad para la reproducción	No determinado
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única	No determinado
Toxicidad específica en determinados órganos – exposiciones repetidas	No determinado
Peligro de aspiración	No determinado
Posibles vías de exposición	Piel, inhalación, ingestión.

## 12. Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad [EC, IC, LC]	Toxicidad para peces: CL50 (Oncorhynchus mykiss (trucha irisada)): 2 mg/l - Tiempo de exposición: 96 h
Persistencia y degradabilidad	No hay datos disponibles
Potencial de bioacumulación	No hay datos disponibles
Movilidad en suelo	No hay datos disponibles

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Residuos	Deben ser descartados según la regulación chilena vigente.
Envase y embalaje contaminados	Puede ser reciclado para contener el mismo producto. Al fin de su vida útil debe ser descartado en vertedero autorizado.
Prohibición de vertido en aguas residuales	No se aconseja
Otras precauciones especiales	Eliminar residuos de producto y envases con todas las precauciones posibles.

## 14. Información relativa al transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Número UN	3082	3082	3082
Designación oficial de transporte	Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente	Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente	Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente
Clase o división	-	-	-
Peligro secundario UN	No aplica	No aplica	No aplica
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Distintivo de identificación de peligro según Nch2190	No aplica	No aplica	No aplica
Peligros ambientales	No	No	No
Transporte a granel (MARPOL 972 73/78 Anexo II; IBC Code)	No relevante	No relevante	No relevante

## 15. Información sobre la reglamentación

Regulaciones nacionales	Regulaciones nacionales / internacionales: NCh382, NCh2190, NCh1411/4 y GHS (Sistema Globalmente Armonizado).
Regulaciones internacionales	IMO / NU: -

## 16. Otras informaciones

Control de cambios	Actualización 28-03-2022 a Nch 2245/2021 Modificación 121-11-2017 Modifica información sobre transporte
Abreviaturas y acrónimos	CAS: Chemical Abstracts Service. DL50: Dosis Letal 50% DS: Decreto Supremo. EC: Concentrado Emulsionable. CL50: Concentración Letal 50% SGA: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos. MARPOL: Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación Por los buques, 1973 con el Protocolo de 1978. ("Marpol" = polución marina)
Referencias	Los datos de toxicidad aguda medidos en este producto son datos no publicados de la empresa. La información sobre los ingredientes activos puede encontrarse en diversos lugares y es de acceso libre.
Señal de seguridad (Nch 1411/4)	
Fecha de revisión actual	28-03-22
Advertencias de peligro referenciadas	Indicadas previamente en este documento
Fecha de creación	02-12-19
Fecha de próxima revisión	28-03-23