



Nº 6985/19

ALTO MAIPO SpA

Avda. Rosario Norte #532
Piso 19, Las Condes Santiago, Chile.
(56-2) 2686 8900
www.altomaipo.com

| | |
|---|-------------|
| SERVICIO DE EVALUACIÓN Región Metropolitana de Santiago OFICINA DE PARTES | |
| 1º Destino: <u>Director</u> | 15 MAR 2019 |
| 2º Destino: <u>CIA</u> | |
| 3º Destino: <u>CHSL</u> | |
| 4º Destino: _____ | |
| Trámite: <u>869</u> | |

Mat.: Téngase presente antecedentes que indica.

Ant.: 1) Resolución Exenta N° 044, de 23 de enero de 2019 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, 2) Reunión de 28 de marzo de 2019 en Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.

Ref.: Procedimiento de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental N° 256/2009 del Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo.

Adj.: Fichas técnicas productos químicos y/o cementicios (CD).

Santiago, 14 de marzo de 2019

AM 2019/047

Sra.

Andelka Vrsalovic Melo

Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental

Secretaria Comisión de Evaluación

Región Metropolitana de Santiago

PRESENTE

Estimada Directora,

Junto con saludarle y en representación de Alto Maipo, ambos domiciliados para estos efectos en **Rosario Norte N° 532, piso 19, comuna de Las Condes, Santiago**, por medio de la presente, vengo en hacer entrega de las fichas técnicas de los productos químicos y/o cementicios utilizados durante la construcción de las obras subterráneas del Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo para el control de las aguas afloradas y la consolidación del macizo rocoso.

Lo anterior, conforme fuera requerido por funcionarios de la Dirección General de Aguas, durante la reunión sostenida el pasado 28 de marzo en dependencias del Servicio de Evaluación Ambiental

de la Región Metropolitana, que se llevó a cabo para efectos de explicar el modelo hidrogeológico presentado por mi representada con fecha 11 de febrero del presente, en cumplimiento de lo requerido mediante Resolución Exenta N° 044, de 23 de enero de 2019 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que dio inicio al procedimiento de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental del citado proyecto.

POR TANTO, se solicita a Ud. tener presente para los fines que estime pertinentes los antecedentes acompañados mediante esta presentación en formato físico y soporte digital (CD).

Sin perjuicio de lo anterior, quedamos a su disposición para ampliar o aclarar cualquier aspecto de la información entregada en esta presentación, así como para cumplir con futuros requerimientos que estime necesario efectuar.

Sin otro particular, le saludamos atentamente,

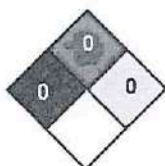


Nelson Saieg
Alto Maipo SpA



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD GEOFOAM A

Versión: 002
Vigencia desde: 15/03/2013
Pág. 1 de 5



| SECCIÓN 1: IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA QUÍMICA Y DEL PROVEEDOR | | |
|---|--|---|
| Nombre de la mezcla | GEOFOAM A | |
| Código interno de la sustancia química | 002652 | |
| Proveedor / Fabricante / Comercializador | Orica Chemicals Latin America | |
| Dirección | Orica Chemicals Argentina S.A. Arenales 1645, piso 2 C1061AAS Capital Federal | Orica Chemicals Colombia S.A.S Calle 106 A N 49-33 Bogotá Kra 48 N° 61 Sur 115, Bodegas 106-107 / Urbanización Industrial Vegas de Sabaneta / Sabaneta – Antioquia Medellín |
| | Orica Chemicals Chile S.A. Calle Dos N° 9463 Loteo Industrial Américo Vespucio Quilicura - Santiago – Chile | Orica Chemicals Perú S.A.C. Av. Dionisio Derteano 144 Piso 20 San Isidro Lima-Perú |
| Teléfono de Emergencia | Argentina 54-11-4301-2006/0205 0810-9996091 | Colombia 57-01-8000 941414 / 57-01-8000 511414 57-01-405 5900 ext 4118 LÍNEA 123 |
| | Chile 56-02-2246 91 03 | Perú 51-01-242 5783 |
| Página Web | www.oricachemicals.com | |
| Correo | clientes.ocla@orica.com | |

| SECCIÓN 2: INFORMACIÓN SOBRE LA MEZCLA | |
|--|--|
| Componente principales de la mezcla | Ácido silícico, sal de sodio, 2- (2 – (dimetilamino) etoxi) etanol |
| Componentes que contribuyen al riesgo | Ácido silícico, sal de sodio (CAS 1344-09-8) 50 - 100%, 2- (2 – (dimetilamino) etoxi) etanol (CAS: 1704-62-7) ≤ 2,5% |
| Nombre químico | Mezcla |
| Concentración | 100% |
| N° NU | No listado |

| SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS | |
|--|--|
| Marca en etiqueta - NCh 2190 | No clasificado como producto peligroso (contiene ácido silícico, sal de sodio, 2- (2 – (dimetilamino) etoxi) etanol). Ningún rótulo NCh 2190 |
| Clasificación de riesgos de la mezcla | <u>Clasificación NFPA:</u> Salud: 0; Inflamabilidad: 0; Reactividad: 0 |
| a) Riesgos para la salud de las personas | El producto es irritante |
| Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez) | |
| Inhalación | La inhalación puede provocar irritación del aparato respiratorio |
| Contacto con la piel | Puede causar irritación |
| Contacto con los ojos | Puede causar irritación |
| Ingestión | No hay información disponible |
| Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo) | No hay información disponible |

ORICA CHEMICALS LATIN AMERICA

Calle 2 N°9463, Loteo Industrial Américo Vespucio, Quilicura, Santiago, Chile • Fono (562) 384 8100



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD GEOFOAM A

Versión: 002

Vigencia desde: 15/03/2013

Pág. 2 de 5

| | | |
|----|--|--|
| | Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto | No hay información disponible |
| b) | Riesgos para el medio ambiente | No contaminar cursos de agua, drenajes, alcantarillados, suelo, vegetación |
| c) | Riesgos especiales de la sustancia | No hay información disponible |

SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

| | |
|-------------------------------|---|
| Inhalación | Suministrar aire fresco. Si es necesario, proporcionar respiración artificial. Mantener al afectado abrigado. Si los síntomas persisten, consultar con un médico |
| Contacto con la piel | Lavar inmediatamente con abundante agua y jabón enjuagando bien las zonas afectadas. Posteriormente, enjuague con abundante agua. Si la irritación persiste consultar con un médico |
| Contacto con los ojos | Lavar durante 15 min con abundante agua, manteniendo los párpados abiertos. Consultar a un médico |
| Ingestión | Consultar de inmediato a un médico |
| Notas para el médico tratante | No hay información disponible |

SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA EL FUEGO

| | |
|--|--|
| Agentes de extinción | Dióxido de carbono (CO ₂), polvo extintor, espuma resistente al alcohol, agua en neblina |
| Procedimientos especiales para combatir el fuego | Enfriar con agua los envases y superficies expuestos al fuego |
| Equipos de protección personal para el combate del fuego | Usar ropa de protección completa, incluyendo casco, equipo de aire autónomo de presión positiva |

SECCIÓN 6: MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

| | |
|---|--|
| Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material | Aislar y ventilar el área. Apagar cualquier fuente de ignición. Evitar que el derrame se extienda |
| Equipo de protección personal para atacar la emergencia | Usar elementos de protección personal adecuados |
| Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente | Evitar que el derrame ingrese a cursos de agua, alcantarillados, drenajes, terreno, vegetación |
| Métodos de limpieza | Esta operación solo la debe efectuar personal entrenado. Cubrir con material absorbente como arena, aglutinante de ácidos o universales. Recoger y depositar en envase apropiado, identificar, cerrar y trasladar para disposición final |
| Método de eliminación de desechos | Se deben enviar a destinatario autorizado la instalación debe ser capaz de tratar residuos peligrosos |

ORICA CHEMICALS LATIN AMERICA

Calle 2 N° 9463, Loteo Industrial Américo Vespucio, Quilicura, Santiago, Chile • Fono (562) 384 8100



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD GEOFOAM A

Versión: 002

Vigencia desde: 15/03/2013

Pág. 3 de 5

SECCIÓN 7: MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

| | |
|--|---|
| Recomendaciones técnicas | Evite contacto con ojos, piel y ropa. No inhalar. Manipular sólo en recintos bien ventilados |
| Precauciones a tomar | Mantener envases cerrados cuando no se use. Se debe evitar la formación de aerosoles y no inhalar vapores ni aerosoles |
| Recomendaciones sobre manipulación segura, específicas | Manipular alejado de fuentes de calor y de ignición. No fumar |
| Condiciones de almacenamiento | Almacenar en lugar seco y bien ventilado. Mantener envases cerrados y revisar regularmente para asegurar que no hay filtraciones. Proteger de congelamiento |
| Embalajes recomendados y no adecuados | Uso del envase original |
| Separación de Productos incompatibles | No hay información disponible |

SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN ESPECIAL

| | |
|--|--|
| Medidas para reducir la posibilidad de exposición | No inhalar. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Disponer de ducha y lavador de ojos en zonas de trabajo |
| Límites permisibles ponderado (LPP), absoluto (LPA) y temporal (LPT) | D.S.594 No aplicable |
| Protección respiratoria | Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo |
| Guantes de protección | Usar guantes de PVC, nitrilo, butilo |
| Protección de la vista | Usar lentes herméticamente sellados |
| Otros equipos de protección | Usar ropa de protección adecuada |
| Ventilación | Asegure una ventilación apropiada en los lugares de trabajo |
| Medidas de Higiene | Mantener el producto lejos de alimentos y condimentos. Lavarse las manos antes de una pausa y al término del trabajo. No fumar, comer, beber en las áreas de trabajo. Guardar la ropa del trabajo separada |

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|--|-------------------------------------|
| Estado físico | Líquido |
| Apariencia y olor | Matiz amarillo, olor característico |
| Concentración | 100% |
| pH a 20 ° C | 12 |
| Temperaturas específicas y/o rangos de temperatura | |
| Punto de inflamación | No aplicable |
| Límites de inflamabilidad (%) | No aplicable |
| Temperatura de ebullición | No hay información disponible |
| Temperatura de ignición | No aplicable |
| Disolventes orgánicos | 0,0% |
| Densidad a 20 ° C | 1,48 g/cm ³ |
| Viscosidad dinámica a 20 °C | 300 mPas |
| Solubilidad en agua | Completamente miscible |

ORICA CHEMICALS LATIN AMERICA

Calle 2 N°9463, Loteo Industrial Américo Vespucio, Quilicura, Santiago, Chile • Fono (562) 384 8100



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD GEOFOAM A

Versión: 002

Vigencia desde: 15/03/2013

Pág. 4 de 5

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

| | |
|---|---|
| Estabilidad | No hay información disponible |
| Condiciones que se deben evitar | Proteger de las heladas |
| Incompatibilidad (materiales que se deben evitar) | No hay información disponible |
| Productos peligrosos de la descomposición | No se descompone al emplearse adecuadamente |
| Productos peligrosos de la combustión | No hay información disponible |
| Polimerización peligrosa | No hay información disponible |

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

| | |
|------------------------------|--|
| Toxicidad a corto plazo | Irritante para la piel y membranas de la mucosa. Irritante de los ojos |
| Toxicidad a largo plazo | No hay información disponible |
| Efectos locales o sistémicos | No hay información disponible |
| Sensibilización alérgica | No se conoce ningún efecto sensibilizante |

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

| | |
|----------------------------------|---|
| Inestabilidad | No hay información disponible |
| Persistencia / Degradabilidad | No hay información disponible |
| Bio-acumulación | No hay información disponible |
| Efectos sobre el medio ambiente: | No contaminar cursos de agua, alcantarillados, drenajes. El vertido de grandes cantidades en la canalización o en las aguas puede causar un aumento del valor pH nocivo para los organismos acuáticos |

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

| | |
|--|--|
| Método recomendado para disponer de la sustancia, residuos y desechos | D.S. 609 Descarga de residuos líquidos industriales a sistemas de alcantarillado. Resolución SESMA N° 5081/93 (declaración de residuos sólidos), Reglamento Residuos Peligrosos - Minsal |
| Método recomendado para la eliminación de envases / embalajes contaminados | No reutilizar envases vacíos, pueden contener residuos. Enviar a destinatario de residuos autorizado, para su eliminación, se deben respetar las regulaciones vigentes |

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

| | |
|---------------------------------------|---|
| Terrestre por carretera o ferrocarril | No regulado durante el transporte (contiene ácido silícico, sal de sodio, 2- (2 - (dimetilamino) etoxi) etanol) |
| Vía marítima | No regulado durante el transporte (contiene ácido silícico, sal de sodio, 2- (2 - (dimetilamino) etoxi) etanol) |
| Vía aérea | No regulado durante el transporte (contiene ácido silícico, sal de sodio, 2- (2 - (dimetilamino) etoxi) etanol) |
| Vía fluvial / lacustre | No regulado durante el transporte (contiene ácido silícico, sal de sodio, 2- (2 - (dimetilamino) etoxi) etanol) |
| Distintivos aplicables N Ch 2190 | Ninguno |
| Número NU | No listado |

ORICA CHEMICALS LATIN AMERICA

Calle 2 N° 9463, Loteo Industrial Américo Vespucio, Quilicura, Santiago, Chile • Fono (562) 384 8100



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD GEOFOAM A

Versión: 002

Vigencia desde: 15/03/2013

Pág. 5 de 5

| SECCIÓN 15: NORMAS VIGENTES | |
|-----------------------------------|--|
| Normas internacionales aplicables | IMDG, IATA, OSHA, CE |
| Normas nacionales aplicables | D.S. 148, D.S. 594, NCh 2245 |
| Marca en etiqueta | No clasificado como producto peligroso (contiene ácido silícico, sal de sodio, 2- (2 – (dimetilamino) etoxi) etanol) |

| SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES |
|--|
| <p>Xi: Irritante. Frases R: R36/38: Irritante a los ojos y la piel</p> <p>Frases S: 24/25 Evítese el contacto con los ojos y la piel; S26: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico; S27/28 Después del contacto con la piel, quítese inmediatamente toda la ropa manchada o salpicada y lávese inmediata y abundantemente con agua; S 36/37/39 Úsen se indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara</p> <p>Esta HDS ha sido confeccionada de acuerdo con las características del ingrediente que dentro de su formulación es el que representa el mayor riesgo, informado por el fabricante. Los Datos consignados en esta Hoja de Datos de Seguridad están basados en nuestra mejor opinión acerca del uso y manejo adecuado del producto en condiciones normales. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. Cualquier uso del producto que no esté de acuerdo con la información contenida en la etiqueta o en combinación con cualquier otro producto o proceso es responsabilidad del usuario</p> |

Control de cambios

| Fecha de emisión | Sección revisada | Versión |
|------------------|--------------------------|---------|
| 15/03/2013 | Actualización de formato | 002 |

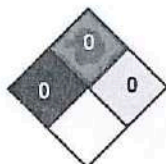
ORICA CHEMICALS LATIN AMERICA

Calle 2 N° 9463, Loteo Industrial Américo Vespucio, Quilicura, Santiago, Chile • Fono (562) 384 8100



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD GEOFOAM B

Versión: 002
Vigencia desde: 15/03/2013
Pág. 1 de 5



| SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA Y DEL PROVEEDOR | | |
|---|--|---|
| Nombre de la mezcla | GEOFOAM B | |
| Código interno de la sustancia química | 002653 | |
| Proveedor / Fabricante / Comercializador | Orica Chemicals Latin America | |
| Dirección | Orica Chemicals Argentina S.A. Arenales 1645, piso 2 C1061AAS Capital Federal | Orica Chemicals Colombia S.A.S Calle 106 A N 49-33 Bogotá Kra 48 N° 61 Sur 115, Bodegas 106-107 / Urbanización Industrial Vegas de Sabaneta / Sabaneta – Antioquia Medellín |
| | Orica Chemicals Chile S.A. Calle Dos N° 9463 Loteo Industrial Américo Vespucio Quilicura - Santiago – Chile | Orica Chemicals Perú S.A.C. Av. Dionisio Derteano 144 Piso 20 San Isidro Lima-Perú |
| Teléfono de Emergencia | <u>Argentina</u> 54-11-4301-2008/0205 0810-9996091 | <u>Colombia</u> 57-01-8000 941414 / 57-01-8000 511414 57-01-405 5900 ext 4118 LÍNEA 123 |
| | <u>Chile</u> 56-02-2246 91 03 | <u>Perú</u> 51-01-242 5783 |
| | | |
| Página Web | www.oricachemicals.com | |
| Correo | clientes.ocla@orica.com | |

| SECCIÓN 2: INFORMACION SOBRE LA MEZCLA | |
|--|--|
| Componente principales de la mezcla | Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos, tris(2-clorisopropil)-fosfato, fosfato de trietilo |
| Componentes que contribuyen al riesgo | Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos (CAS 9016-87-9) 50 - 100%, tris(2-clorisopropil)-fosfato (CAS 13674-84-5) 2,5-10%, fosfato de trietilo (CAS 78-40-0) 2,5-10% |
| Nombre químico | Mezcla |
| Concentración | 100% |
| N° NU | No listado |

| SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS | |
|--|--|
| Marca en etiqueta - NCh 2190 | No clasificado como producto peligroso (diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos, tris(2-clorisopropil)-fosfato, fosfato de trietilo). Ningún rótulo NCh 2190 |
| Clasificación de riesgos de la mezcla | <u>Clasificación NFPA:</u> Salud: 0; Inflamabilidad: 0; Reactividad: 0 |
| a) Riesgos para la salud de las personas | El producto es nocivo e irritante |
| Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez) | |
| Inhalación | La inhalación puede provocar irritación del aparato respiratorio y riesgo de sensibilización |
| Contacto con la piel | Puede causar irritación y riesgo de sensibilización |

ORICA CHEMICALS LATIN AMERICA

Calle 2 N° 9463, Loteo Industrial Américo Vespucio, Quilicura, Santiago, Chile • Fono (562) 384 8100



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD GEOFOAM B

Versión: 002
Vigencia desde: 15/03/2013
Pág. 2 de 5

| | | |
|----|--|---|
| | Contacto con los ojos | Puede causar irritación |
| | Ingestión | No hay información disponible |
| | Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo) | Se pueden producir infecciones de la piel y las mucosas. Algunos síntomas pueden manifestarse con retraso, por ejemplo, tos, ahogos, sensación de estrechez en el pecho |
| | Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto | Posibilidad de sensibilización por inhalación y por contacto con la piel |
| b) | Riesgos para el medio ambiente | No contaminar cursos de agua, drenajes, alcantarillados, suelo, vegetación |
| c) | Riesgos especiales de la sustancia | Si el producto se sobrecalienta, hay riesgo de generación de productos gaseosos que se pueden emitir; descomposición, riesgo de explosión |

SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

| | |
|-------------------------------|--|
| Inhalación | Suministrar aire fresco. Si es necesario, proporcionar respiración artificial. Mantener al afectado abrigado. Si los síntomas persisten, consultar con un médico |
| Contacto con la piel | Lavar inmediatamente con abundante agua y jabón enjuagando bien las zonas afectadas. Posteriormente, enjuague con abundante agua. Si la irritación persiste consultar con un médico |
| Contacto con los ojos | Lavar durante 15 min con abundante agua, manteniendo los párpados abiertos. Consultar a un médico |
| Ingestión | Consultar de inmediato a un médico |
| Notas para el médico tratante | Los síntomas se pueden presentar después de varias horas, por lo que es aconsejable vigilancia médica por lo menos durante 48 horas después del accidente. Para la profilaxis de edema pulmonar: aerosol dosificador de dexametasona |

SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA EL FUEGO

| | |
|--|--|
| Agentes de extinción | Usar los medios disponibles según el tipo de fuego circundante; polvo químico seco, espuma, dióxido de carbono, óxido de nitrógeno, agua en neblina |
| Procedimientos especiales para combatir el fuego | Enfriar con agua los envases expuestos. Si el producto se sobrecalienta, hay riesgo de descomposición y explosión. En caso de incendio se pueden liberar monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxido de nitrógeno, ácido cianhídrico, difenilmetano-4,4'-diisocionato |
| Equipos de protección personal para el combate del fuego | Usar ropa de protección completa, incluyendo casco, equipo de aire autónomo de presión positiva |

SECCIÓN 6: MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

| | |
|---|---|
| Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material | Aislar y ventilar el área. Apagar cualquier fuente de ignición. Evitar que el derrame se extienda |
| Equipo de protección personal para atacar la emergencia | Usar elementos de protección personal adecuados |
| Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente | Evitar que el derrame ingrese a cursos de agua, alcantarillados, drenajes, terreno, vegetación |
| Métodos de limpieza | Esta operación solo la debe efectuar personal entrenado. Cubrir con material absorbente como arena, aglutinante de ácidos o universales. Recoger y depositar en envase apropiado, identificar, cerrar y trasladar |

ORICA CHEMICALS LATIN AMERICA

Calle 2 N° 9463, Loteo Industrial Américo Vespucio, Quilicura, Santiago, Chile • Fono (562) 384 8100



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

GEOFOAM B

Versión: 002

Vigencia desde: 15/03/2013

Pág. 3 de 5

| | |
|-----------------------------------|---|
| | para disposición final |
| Método de eliminación de desechos | Se deben enviar a destinatario autorizado la instalación debe ser capaz de tratar residuos peligrosos |

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

| | |
|--|--|
| Recomendaciones técnicas | Evite contacto con ojos, piel y ropa. No inhalar. Manipular sólo en recintos bien ventilados |
| Precauciones a tomar | Mantener envases cerrados cuando no se use. Se debe evitar la formación de aerosoles y no inhalar vapores ni aerosoles |
| Recomendaciones sobre manipulación segura, específicas | Manipular alejado de fuentes de calor y de ignición. No fumar |
| Condiciones de almacenamiento | Almacenar en lugar seco y bien ventilado. Si el producto se humedece, genera dióxido de carbono o aumenta la presión, hay riesgo de explosión, lejos de los productos incompatibles. Mantener envases cerrados y revisar regularmente para asegurar que no hay filtraciones. No almacenar a temperaturas inferiores a 10 °C. Almacenar lejos de estimulantes, forrajes y piensos para animales o alimentos |
| Embalajes recomendados y no adecuados | Uso del envase original |
| Separación de Productos incompatibles | Ácidos, aminos o productos que contengan aminos |

SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN ESPECIAL

| | |
|--|--|
| Medidas para reducir la posibilidad de exposición | No inhalar. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Disponer de ducha y lavador de ojos en zonas de trabajo |
| Límites permisibles ponderado (LPP), absoluto (LPA) y temporal (LPT) | D.S.594 No aplicable |
| Protección respiratoria | Si existe riesgo de inhalación usar protección respiratoria. En caso de exposición prolongada o intensiva, usar SCAB |
| Guantes de protección | Usar guantes de goma de nitrilo o butilo |
| Protección de la vista | Usar lentes herméticamente sellados |
| Otros equipos de protección | Usar ropa de protección adecuada |
| Ventilación | Asegure una ventilación apropiada en los lugares de trabajo |
| Medidas de Higiene | Mantener el producto lejos de alimentos y condimentos. Lavarse las manos antes de una pausa y al término del trabajo. No fumar, comer, beber en las áreas de trabajo. Guardar la ropa del trabajo separada |

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|--|-------------------------------|
| Estado físico | Líquido |
| Apariencia y olor | Marrón, olor característico |
| Concentración | 100% |
| pH | No hay información disponible |
| Temperaturas específicas y/o rangos de temperatura | |
| Punto de inflamación | > 170 °C |
| Límites de inflamabilidad (%) | No hay información disponible |
| Temperatura de ebullición | No hay información disponible |
| Temperatura de ignición | 500 °C |
| Disolventes orgánicos | 4% |

ORICA CHEMICALS LATIN AMERICA

Calle 2 N° 9463, Loteo Industrial Américo Vespucio, Quilicura, Santiago, Chile • Fono (562) 384 8100



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD GEOFOAM B

Versión: 002

Vigencia desde: 15/03/2013

Pág. 4 de 5

| | |
|-----------------------------|---|
| Densidad a 20 °C | 1,22 g/cm ³ |
| Viscosidad dinámica a 20 °C | 140 mPas |
| Solubilidad en agua | No miscible o dificultad para mezclarse |

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

| | |
|---|---|
| Estabilidad | Estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manipulación |
| Condiciones que se deben evitar | Humedad |
| Incompatibilidad (materiales que se deben evitar) | Mantener alejado de ácidos, aminas o productos que contengan aminas |
| Productos peligrosos de la descomposición | No presenta descomposición si es usado según especificaciones |
| Productos peligrosos de la combustión | No hay información disponible |
| Polimerización peligrosa | No hay información disponible |

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

| | |
|------------------------------|---|
| Toxicidad a corto plazo | Irritante para la piel y membranas de la mucosa. Irritante de los ojos |
| Toxicidad a largo plazo | Se pueden producir infecciones de la piel y las mucosas. Algunos síntomas pueden manifestarse con retraso, por ejemplo, tos, ahogos, sensación de estrechez en el pecho |
| Efectos locales o sistémicos | No hay información disponible |
| Sensibilización alérgica | Posible sensibilización mediante inhalación y contacto con la piel |

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

| | |
|----------------------------------|---|
| Inestabilidad | No hay información disponible |
| Persistencia / Degradabilidad | No hay información disponible |
| Bio-acumulación | No hay información disponible |
| Efectos sobre el medio ambiente: | No contaminar cursos de agua, alcantarillados, drenajes |

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

| | |
|--|--|
| Método recomendado para disponer de la sustancia, residuos y desechos | D.S. 609 Descarga de residuos líquidos industriales a sistemas de alcantarillado. Resolución SESMA N° 5081/93 (declaración de residuos sólidos), Reglamento Residuos Peligrosos - Minsal |
| Método recomendado para la eliminación de envases / embalajes contaminados | No reutilizar envases vacíos, pueden contener residuos. Enviar a destinatario de residuos autorizado, para su eliminación, se deben respetar las regulaciones vigentes |

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

| | |
|---------------------------------------|--|
| Terrestre por carretera o ferrocarril | No regulado durante el transporte (contiene diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos, tris(2-clorisopropil)-fosfato, fosfato de trietilo) |
| Vía marítima | No regulado durante el transporte (contiene diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos, tris(2-clorisopropil)-fosfato, fosfato de trietilo) |
| Vía aérea | No regulado durante el transporte (contiene diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos, tris(2-clorisopropil)-fosfato, fosfato de trietilo) |

ORICA CHEMICALS LATIN AMERICA

Calle 2 N° 9463, Loteo Industrial Américo Vespucio, Quilicura, Santiago, Chile • Fono (562) 384 8100



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

GEOFOAM B

Versión: 002

Vigencia desde: 15/03/2013

Pág. 5 de 5

| | |
|----------------------------------|--|
| Vía fluvial / lacustre | No regulado durante el transporte (contiene diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos, tris(2-clorisopropil)-fosfato, fosfato de trietilo) |
| Distintivos aplicables N Ch 2190 | Ninguno |
| Número NU | No listado |

SECCIÓN 15: NORMAS VIGENTES

| | |
|-----------------------------------|---|
| Normas internacionales aplicables | IMDG, IATA, OSHA, CE |
| Normas nacionales aplicables | D.S. 148, D.S. 594, NCh 2245 |
| Marca en etiqueta | No clasificado como producto peligroso (contiene diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos, tris(2-clorisopropil)-fosfato, fosfato de trietilo) |

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

X_n: Nocivo. I: Irritante. Frases R: R20: dañino por inhalación; R36/37/38: Irritante a los ojos, sistema respiratorio y piel; R 42/43: Puede causar sensibilización por inhalación y contacto con la piel

Frases S: S23: No inhalar vapores ni aerosoles; S24/25: Evite el contacto con los ojos y la piel; S26: En caso de contacto con los ojos, enjuague inmediatamente con abundante agua y solicite atención médica; S28: Después del contacto con la piel, enjuague inmediatamente con abundante agua y jabón; S36/37/39: Use ropa de protección adecuada al riesgo, guante, lentes y/o protector facial; S38: En caso de no disponer de ventilación suficiente, usar equipo de respiración disponible; S45: En caso de accidente o si el afectado no se siente bien, solicite de inmediato atención médica - en lo posible exhiba la etiqueta a la Hoja de Datos de Seguridad

Esta HDS ha sido confeccionada de acuerdo con las características del ingrediente que dentro de su formulación es el que representa el mayor riesgo, informado por el fabricante. Los Datos consignados en esta Hoja de Datos de Seguridad están basados en nuestra mejor opinión acerca del uso y manejo adecuado del producto en condiciones normales. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. Cualquier uso del producto que no esté de acuerdo con la información contenida en la etiqueta o en combinación con cualquier otro producto o proceso es responsabilidad del usuario

Control de cambios

| Fecha de emisión | Sección revisada | Versión |
|------------------|--------------------------|---------|
| 15/03/2013 | Actualización de formato | 00 |

ORICA CHEMICALS LATIN AMERICA

Calle 2 N° 9463, Loteo Industrial Américo Vespucio, Quilicura, Santiago, Chile • Fono (562) 384 8100



EXTRA

EL MÁXIMO DESEMPEÑO EN CONSTRUCCIÓN

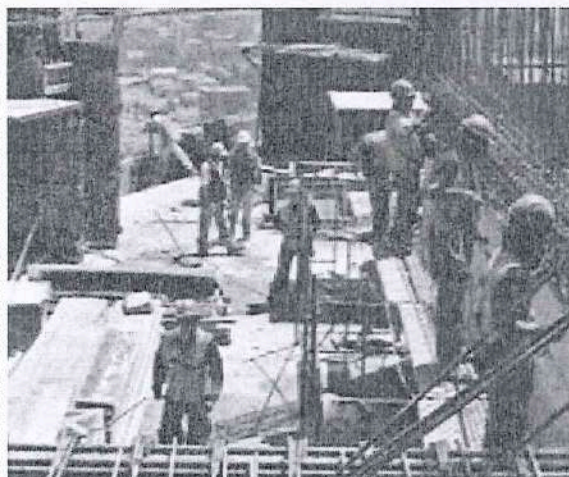
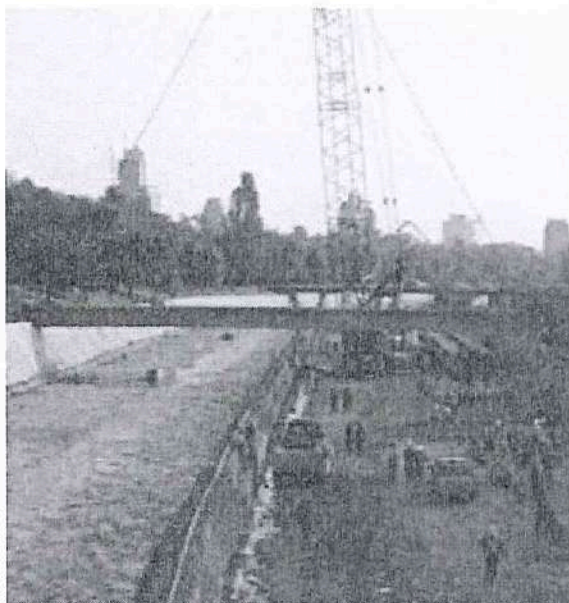
Aplicaciones

Especialmente formulado para la confección de hormigones que requieran alta resistencia inicial. Para hormigones con resistencia especificada a 28 días, correspondiente al grado H40 y superiores, También tiene un excelente desempeño para aplicaciones de hormigón proyectado.

- Edificación en altura con desmolde temprano (14 horas).
- Pavimentos de rápida apertura al tránsito (24 horas o menos).
- Elementos prefabricados pretensados.
- Elementos prefabricados estructurales.
- Shotcrete de resistencia especificada superior a H35.
*Shotcrete con requisito de resistencia temprana (Curvas J).
- Lechadas para anclaje de pernos.

Beneficios

- Melón Extra a diferencia de cualquier otro cemento del mercado, presenta el más rápido desarrollo de resistencia, fundamentalmente dentro de las primeras 24 horas, aun en climas fríos.
- En aplicaciones normales, no requiere aditivos aceleradores y en caso de aplicar ciclo de vapor, la temperatura no necesita ser mayor a 50° C.
- A los hormigones les confiere una excelente protección frente a los agentes agresivos normales (sulfatos, agua de mar).
- Sus finas partículas contribuyen a lograr un hormigón más cohesivo y trabajable, lo que se traduce en mejores terminaciones superficiales y en un mínimo rebote en hormigón proyectado (shotcrete).



Características

Melón Extra es un cemento formulado a base de clinker, puzolana y yeso, dosificados de manera precisa y controlada en proceso de molienda conjunta, obteniendo un producto de calidad estable y mínima variabilidad.

Clasificación

- Según norma NCh148.Of68 Clase Portland Pozolánico, Grado Alta Resistencia.
- Según norma ASTM C595: Tipo IP (Cemento Portland-Puzolánico)
- Según norma ASTM C1157: Tipo HS (Alta resistencia a los sulfatos)

INFORMACIÓN TÉCNICA

| Variable de control | Melón Extra | Requerimiento NCh148.Of68 |
|--|-------------|---------------------------|
| Fraguado Inicial (minutos) | 90 | > 45 |
| Fraguado Final (minutos) | 125 | < 600 |
| Superficie específica Blaine (cm ² /gr) | 5000 | - |
| Peso específico (gr/dm ³) | 3,00 | - |

Resistencia a compresión (kg/cm²)

| | | |
|---------|-----|-------|
| 7 días | 420 | > 250 |
| 28 días | 500 | > 350 |

Resistencia a flexotracción (kg/cm²)

| | | |
|---------|----|------|
| 7 días | 65 | > 45 |
| 28 días | 75 | > 55 |

| | | |
|----------------------------------|------|-------|
| Pérdida por calcinación (%) | 2,0 | < 4,0 |
| Residuo insoluble (%) | 12,0 | < 30 |
| Contenido de SO ₃ (%) | 3,5 | < 4,0 |

Recomendaciones

Elementos de protección personal: durante la manipulación del cemento, se deben utilizar los elementos de protección personal. Se debe evitar el contacto con la piel, ojos y su inhalación.

Almacenamiento: en sacos dispuestos en bodegas, se prefieren los recintos ventilados para evitar la acumulación de humedad. Se recomienda no apilar más de 12 sacos para evitar su compactación.

Manipulación: siempre se deben utilizar Equipos de Protección Personal. Se debe manipular el cemento en recintos ventilados. Se debe evitar el vertido brusco que provoque dispersión del polvo de cemento en el ambiente.

Duración: se recomienda la utilización del cemento antes de dos meses desde fecha de envasado, siempre que se sigan condiciones aceptables de almacenamiento. En invierno, se recomienda no almacenar cemento por más de un mes.

Dosificación: se debe dosificar según la resistencia deseada, la dosis mínima requerida y la razón agua / cemento.

Mezclado: el mezclado del cemento con los demás materiales en un hormigón o mortero se debe llevar a cabo de preferencia en hormigonera mecánica para asegurar una correcta homogeneización.

Para mayor información del producto, contactarse con:

Contacto | asesores.tecnicos@melon.cl



MELÓN RECOMIENDA UTILIZAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN LA COLOCACIÓN DE HORMIGÓN.

www.melon.cl

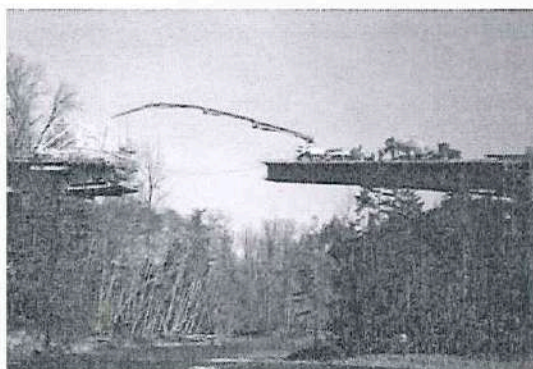
Melón
CEMENTOS

TamCem 7C

Aditivo Reductor de Agua para Hormigones y Morteros

► Aditivos para Hormigones y Morteros

Página 1 de 2 v.2



► Descripción

TamCem 7C es un aditivo reductor de agua de excelente desempeño con cementos Portland Puzolánicos. Producto libre de cloruros y atóxico. TamCem 7C permite obtener hormigones con relaciones agua/cemento más bajas, mejor aspecto, bombeabilidad y mayores resistencias mecánicas iniciales y finales.

► Propiedades

- Reduce la demanda de agua para una misma trabajabilidad.
- Mejora la docilidad y cohesividad de las mezclas.
- Buena mantención de trabajabilidad.
- Reduce el potencial de retracción.
- Disminuye la exudación.

► Usos

- Hormigón premezclado.
- Hormigón bombeado.
- Como aditivo base para hormigones fluidos ó autonivelantes.

- Hormigones con largos tiempos de transporte
- Hormigón de pavimento
- Como aditivo base para hormigones y morteros de shotcrete

► Datos Técnicos

| | |
|-----------------|------------------|
| Forma y Aspecto | Líquido café |
| Densidad | aprox. 1,13 kg/l |
| pH | aprox. 9 |
| Cloruros | < 0,1% en peso |

► Aplicación

Agregar diluido en el agua de amasado. Utilizar preferentemente un dosificador automático (generalmente ya provistos en las plantas de hormigón), caso contrario utilizar un recipiente correctamente graduado.

► Dosificación

En general, la dosificación óptima debe ser establecida mediante la realización de hormigones o morteros de prueba según sea el caso. Sin embargo se recomienda dosificar entre 0.4 – 0.7% respecto al peso del material cementante (0.46 a 0.81 kg de TamCem 7C por cada 100 kg de material cementante).

► Envase

Tineta con 20 kg
Tambor plástico con 225 kg
Estanque plástico con 1.100 kg

► Almacenamiento y vida útil

En envases originales sellados, en ambiente seco a 5-30°C, se garantiza su conservación durante 12 meses.

► Manipulación y Primeros Auxilios

Producto no peligroso, sin embargo durante la manipulación de cualquier producto químico evite el contacto directo con la piel y ojos. Asimismo evite la inhalación de vapores del mismo.

Para una adecuada manipulación utilice máscara facial y guantes de goma. No se requiere el uso de mascarilla respiratoria.

En caso de contacto con la piel: quite las ropas contaminadas y lave con agua y jabón. Si existe irritación, consulte un médico.

En caso de contacto con los ojos: Lave con chorro de agua por espacio de 15 minutos manteniendo los párpados abiertos y consulte un médico.

En caso de ingestión: Beba al menos 3 vasos de agua (600 ml) y consulte un especialista. No induzca vómitos.



SAFETY DATA SHEET TAMCEM 65P

According to Regulation (EC) No 1907/2006, Annex II, as amended by Regulation (EU) No 453/2010

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product name TAMCEM 65P
Product number 100073600 - 40

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses Superplasticiser for Microfine Cement Injection

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier NORMET UK LTD
UNIT 5 WHEELER ROAD, SEVEN STARS INDUSTRIAL ESTATE, COVENTRY, CV3 4LB
0333 2409966
SDS@NORMET.COM

1.4. Emergency telephone number

Emergency telephone +44 (0) 207 858 1228

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification

Physical hazards Not Classified
Health hazards Elicitation - EUH208
Environmental hazards Not Classified

2.2. Label elements

Hazard statements EUH208 Contains . May produce an allergic reaction.

2.3. Other hazards

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.2. Mixtures

| | |
|---|--------|
| SULPHONATED MELAMINE POLYCONDENSATE 40% SOLUTION | 30-60% |
| CAS number: — | |

Classification
Not Classified

The full text for all hazard statements is displayed in Section 16.

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

TAMCEM 65P

| | |
|-----------------------------------|--|
| General information | Move affected person to fresh air and keep warm and at rest in a position comfortable for breathing. Get medical attention. Treat symptomatically. |
| Inhalation | IF INHALED: Get medical attention immediately. Move affected person to fresh air and keep warm and at rest in a position comfortable for breathing. Do not induce vomiting. |
| Ingestion | IF SWALLOWED: Get medical attention immediately. If throat irritation or coughing persists, proceed as follows. Rinse mouth thoroughly with water. Promptly get affected person to drink large volumes of water to dilute the swallowed chemical. Stop if the affected person feels sick as vomiting may be dangerous. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. |
| Skin contact | IF ON SKIN (or hair): Rinse immediately with plenty of water. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention if irritation persists after washing. Remove contaminated clothing. |
| Eye contact | IF IN EYES: Remove any contact lenses and open eyelids wide apart. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention. Get medical attention if irritation persists after washing. |
| Protection of first aiders | First aid personnel should wear appropriate protective equipment during any rescue. |

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

| | |
|----------------------------|---|
| General information | Treat symptomatically. See Section 11 for additional information on health hazards. |
| Inhalation | Irritating. |
| Ingestion | May cause stomach pain or vomiting. May cause irritation. Gastrointestinal symptoms, including upset stomach. |
| Skin contact | May cause skin irritation. |
| Eye contact | Causes skin and eye irritation. |

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Notes for the doctor | Treat symptomatically. |
| Specific treatments | Treat symptomatically. |

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

| | |
|-------------------------------------|---|
| Suitable extinguishing media | Use fire-extinguishing media suitable for the surrounding fire. Extinguish with alcohol-resistant foam, carbon dioxide or dry powder. |
|-------------------------------------|---|

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Specific hazards | The product is not flammable. |
| Hazardous combustion products | None known. |

5.3. Advice for firefighters

| | |
|--|---|
| Protective actions during firefighting | No action shall be taken without appropriate training or involving any personal risk. Stop leak if safe to do so. If leakage cannot be stopped, evacuate area. Move containers from fire area if it can be done without risk. |
| Special protective equipment for firefighters | Use air-supplied respirator, gloves and protective goggles. |

SECTION 6: Accidental release measures

TAMCEM 65P

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

| | |
|------------------------------------|---|
| Personal precautions | No action shall be taken without appropriate training or involving any personal risk. Keep unnecessary and unprotected personnel away from the spillage. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid inhalation of vapours. Follow precautions for safe handling described in this safety data sheet. |
| For non-emergency personnel | No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evaluate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilt material. Avoid breathing vapour or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment. |

6.2. Environmental precautions

| | |
|----------------------------------|--|
| Environmental precautions | Spillages or uncontrolled discharges into watercourses must be reported immediately to the Environmental Agency or other appropriate regulatory body. The product components are not classified as environmentally hazardous. However, large or frequent spills may have hazardous effects on the environment. |
|----------------------------------|--|

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

| | |
|--------------------------------|--|
| Methods for cleaning up | If leakage cannot be stopped, evacuate area. Move containers from spillage area. Large Spillages: Absorb spillage with sand or other inert absorbent. Collect and place in suitable waste disposal containers and seal securely. Absorb small quantities with paper towels and evaporate in a safe place. Dispose of waste to licensed waste disposal site in accordance with the requirements of the local Waste Disposal Authority. Label the containers containing waste and contaminated materials and remove from the area as soon as possible. |
|--------------------------------|--|

6.4. Reference to other sections

| | |
|------------------------------------|---|
| Reference to other sections | For personal protection, see Section 8. For waste disposal, see Section 13. See Section 11 for additional information on health hazards. See Section 12 for additional information on ecological hazards. |
|------------------------------------|---|

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

| | |
|---|---|
| Usage precautions | For professional users only. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Use only in well-ventilated areas. Protect from moisture. Keep container dry. Container must be kept tightly closed when not in use. Do not eat, drink or smoke when using this product. |
| Advice on general occupational hygiene | Do not eat, drink or smoke when using this product. Provide eyewash station. Wash promptly with soap and water if skin becomes contaminated. Promptly remove any clothing that becomes contaminated. |

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

| | |
|----------------------------|---|
| Storage precautions | Store at temperatures between 4°C and 30°C. Store in tightly-closed, original container in a dry, cool and well-ventilated place. Do not store near heat sources or expose to high temperatures. Store away from the following materials: Acids. Alkalis. |
| Storage class | Chemical storage. |

7.3. Specific end use(s)

| | |
|----------------------------|---|
| Specific end use(s) | The identified uses for this product are detailed in Section 1.2. |
|----------------------------|---|

SECTION 8: Exposure Controls/personal protection

8.1. Control parameters

Occupational exposure limits

TAMCEM 65P

SULPHONATED MELAMINE POLYCONDENSATE 40% SOLUTION

Long-term exposure limit (8-hour TWA): Formaldehyde 50-00-0, 8hr Time Weighted Average (TWA): 2.5 mg/m³ 2 ppm, 2005-04-06

Short-term exposure limit (15-minute): Formaldehyde 50-00-0, STEL: 2.5 mg/m³ 2 ppm, 2005-04-06

Other information on limit values: see chapter 16

8.2. Exposure controls

Protective equipment



Appropriate engineering controls

Provide adequate ventilation.

Personal protection

Use protective clothing, hand gloves and goggles.

Eye/face protection

Use safety glasses (with side shields). Safety glasses (with side shields) should be consistent with EN 166 or equivalent.

Hand protection

To protect hands from chemicals, gloves should comply with European Standard EN374. It is recommended that gloves are made of the following material: Nitrile rubber. Butyl rubber.

Other skin and body protection

Wear appropriate clothing to prevent skin contamination.

Hygiene measures

Wash hands thoroughly after handling. Promptly remove any clothing that becomes contaminated. Do not eat, drink or smoke when using this product.

Respiratory protection

If ventilation is inadequate, suitable respiratory protection must be worn.

Environmental exposure controls

Keep container tightly sealed when not in use.

SECTION 9: Physical and Chemical Properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

| | |
|--|---------------------------------|
| Appearance | Colourless liquid. |
| Colour | Dark brown. |
| Odour | Characteristic. |
| Odour threshold | Not determined. |
| pH | pH (concentrated solution): 8.5 |
| Melting point | Not applicable. |
| Initial boiling point and range | Not determined. |
| Flash point | Not applicable. |
| Evaporation rate | Not determined. |
| Evaporation factor | Not determined. |
| Flammability (solid, gas) | Not applicable. |
| Upper/lower flammability or explosive limits | Not applicable. |
| Other flammability | Not applicable. |

TAMCEM 65P

| | |
|--|---------------------------------|
| Vapour pressure | Not determined. |
| Vapour density | Not determined. |
| Relative density | Not determined. |
| Bulk density | Not applicable. |
| Solubility(ies) | Not determined. |
| Partition coefficient | Not determined. |
| Auto-ignition temperature | Not determined. |
| Decomposition Temperature | Not determined. |
| Viscosity | Not determined. |
| Explosive properties | Not applicable. |
| Explosive under the influence of a flame | Not considered to be explosive. |
| Oxidising properties | Not applicable. |
| Density | 1.22 g/cm ³ |

9.2. Other information**SECTION 10: Stability and reactivity****10.1. Reactivity**

| | |
|------------|---|
| Reactivity | There are no known reactivity hazards associated with this product. |
|------------|---|

10.2. Chemical stability

| | |
|-----------|---|
| Stability | Stable at normal ambient temperatures and when used as recommended. |
|-----------|---|

10.3. Possibility of hazardous reactions

| | |
|------------------------------------|---|
| Possibility of hazardous reactions | No potentially hazardous reactions known. |
|------------------------------------|---|

10.4. Conditions to avoid

| | |
|---------------------|---|
| Conditions to avoid | Avoid exposure to high temperatures or direct sunlight. |
|---------------------|---|

10.5. Incompatible materials

| | |
|--------------------|---|
| Materials to avoid | Avoid contact with the following materials: Strong acids. Strong alkalis. |
|--------------------|---|

10.6. Hazardous decomposition products

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Hazardous decomposition products | None known. |
|----------------------------------|-------------|

SECTION 11: Toxicological information**11.1. Information on toxicological effects**

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| Toxicological effects | No information available. |
|-----------------------|---------------------------|

Skin corrosion/irritation

| | |
|-------------|----------------|
| Animal data | Not available. |
|-------------|----------------|

Serious eye damage/irritation

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Serious eye damage/irritation | Not available. |
|-------------------------------|----------------|

TAMCEM 65PRespiratory sensitisation

Respiratory sensitisation Not available.

Skin sensitisation

Skin sensitisation Not available.

Germ cell mutagenicity

Genotoxicity - in vitro Not available.

Carcinogenicity

Carcinogenicity Not available.

Reproductive toxicity

Reproductive toxicity - fertility Not available.

Specific target organ toxicity - single exposure

STOT - single exposure Not available.

Specific target organ toxicity - repeated exposure

STOT - repeated exposure Not available.

Inhalation May cause respiratory irritation.

Skin contact May cause skin irritation.

Eye contact May cause eye irritation.

SECTION 12: Ecological Information

Ecotoxicity No information available.

12.1. Toxicity12.2. Persistence and degradability12.3. Bioaccumulative potential

Partition coefficient Not determined.

12.4. Mobility in soil12.5. Results of PBT and vPvB assessment12.6. Other adverse effects**SECTION 13: Disposal considerations**13.1. Waste treatment methods

General information Dispose of waste to licensed waste disposal site in accordance with the requirements of the local Waste Disposal Authority. Waste should be treated as controlled waste.

Disposal methods Dispose of contents/container in accordance with national regulations. Waste should be treated as controlled waste.

SECTION 14: Transport information

General The product is not covered by international regulations on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

14.1. UN number

Not applicable.

14.2. UN proper shipping name

TAMCEM 65P

Not applicable.

14.3. Transport hazard class(es)

No transport warning sign required.

14.4. Packing group

Not applicable.

14.5. Environmental hazards

Environmentally hazardous substance/marine pollutant

No.

14.6. Special precautions for user

Not applicable.

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code

Transport in bulk according to Not applicable.

Annex II of MARPOL 73/78

and the IBC Code

SECTION 15: Regulatory information**15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture****National regulations**

Control of Substances Hazardous to Health Regulations 2002 (as amended).

EH40/2005 Workplace exposure limits.

Health and Safety at Work etc. Act 1974 (as amended).

The Chemicals (Hazard Information and Packaging for Supply) Regulations 2009 (SI 2009 No. 716).

EU legislation

Commission Decision 2000/532/EC as amended by Decision 2001/118/EC establishing a list of wastes and hazardous waste pursuant to Council Directive 75/442/EEC on waste and Directive 91/689/EEC on hazardous waste with amendments.

Commission Directive 2000/39/EC of 8 June 2000 establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work (as amended).

Commission Regulation (EU) No 453/2010 of 20 May 2010.

Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures (as amended).

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) (as amended).

Guidance

Isocyanates: Health hazards and precautionary measures EH16.

Workplace Exposure Limits EH40.

**Restrictions (Title VIII
Regulation 1907/2006)**

No specific restrictions on use are known for this product.

15.2. Chemical safety assessment

No chemical safety assessment has been carried out.

Inventories**EU - EINECS/ELINCS**

All the ingredients are listed or exempt.

TAMCEM 65P**SECTION 16: Other information**

| | |
|---------------------------|---|
| General information | Only trained personnel should use this material. |
| Revision date | 23/03/2016 |
| Revision | 1 |
| SDS number | 4843 |
| Hazard statements in full | EUH208 Contains . May produce an allergic reaction. |

This information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process. Such information is, to the best of the company's knowledge and belief, accurate and reliable as of the date indicated. However, no warranty, guarantee or representation is made to its accuracy, reliability or completeness. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability of such information for his own particular use.



SAFETY DATA SHEET TAMCRETE MFC

According to NOHSC: 2011 (2003)

1 IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

| | |
|--------------|--|
| PRODUCT NAME | TAMCRETE MFC |
| APPLICATION | Sealer |
| SUPPLIER | TAM International Australia PTY Ltd 20 Pedder Crescent Regency Park South Australia 5010 Australia +61 8 8340 4166 +61 8 8340 4121 tam@taminternational.com |

2 HAZARDS IDENTIFICATION

Risk of serious damage to eyes.

Avoid contact with eyes. Wear eye/face protection. In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. Contains chromium (VI). May produce an allergic reaction.

CLASSIFICATION Xi;R41.

HUMAN HEALTH

Hazardous according to criteria of NOHSC

3 COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

| Name | EC No. | CAS-No. | Content | Classification |
|------------|-----------|------------|---------|----------------|
| OPC CEMENT | 266-043-4 | 65997-15-1 | >60% | Xi;R41. |

The Full Text for all R-Phrases are Displayed in Section 16

4 FIRST-AID MEASURES

INHALATION

Move the exposed person to fresh air at once. Rinse nose and mouth with water. Get medical attention if any discomfort continues.

INGESTION

Do not induce vomiting. Immediately rinse mouth and drink plenty of water (200-300 ml). Get medical attention.

SKIN CONTACT

Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Contact physician if irritation continues or sores develop.

EYE CONTACT

Make sure to remove any contact lenses from the eyes before rinsing. Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention. May cause permanent damage if eye is not immediately irrigated.

5 FIRE-FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA

Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.

SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES

Keep run-off water out of sewers and water sources. Dike for water control.

PROTECTIVE MEASURES IN FIRE

Self contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6 ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

TAMCRETE MFC**PERSONAL PRECAUTIONS**

Wear protective clothing as described in Section 8 of this safety data sheet. Avoid inhalation of dust. In case of inadequate ventilation, use respiratory protection.

ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS

Avoid discharge to the aquatic environment.

SPILL CLEAN UP METHODS

Collect spillage with shovel, broom or the like and reuse, if possible. Avoid generation and spreading of dust. Containers with collected spillage must be properly labelled with correct contents and hazard symbol.

7 HANDLING AND STORAGE**USAGE PRECAUTIONS**

Read and follow manufacturer's recommendations. Avoid contact with skin and eyes. Avoid handling which leads to dust formation.

STORAGE PRECAUTIONS

Store in tightly closed original container in a dry and cool place. From 17 January, those cements which naturally contain more than 2ppm of soluble hexavalent chromium (chromium VI) by dry weight of cement, will be treated with a chemical reducing agent (such as ferrous sulfate) that maintains the level of hexavalent chromium in the cement to below 2ppm by dry weight of cement. The effectiveness of the reducing agent reduced with time, therefore cement bags and/or delivery documents will contain information on the period of time (shelf life) for which the manufacturer has established that the reducing agent will continue to limit the level of hexavalent chromium to less than 2 ppm by dry weight of cement.

8 EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

| Name | Std | TWA - 8 hrs | | STEL - 15 min | | Notes |
|------------|-------|-------------|---------|---------------|--|-------|
| OPC CEMENT | NOHSC | | 5 mg/m3 | | | |

NOHSC = The National Occupational Health and Safety Commission.

INGREDIENT COMMENTS

TWA exposure limit from NOHSC:1003(1995)

RESPIRATORY EQUIPMENT

Use specified dust masks.

HAND PROTECTION

Wear protective gloves. The most suitable glove must be chosen in consultation with the gloves supplier, who can inform about the breakthrough time of the glove material.

EYE PROTECTION

Use tight fitting goggles if dust is generated.

OTHER PROTECTION

Wear appropriate clothing to prevent any possibility of skin contact. Provide eyewash station.

HYGIENE MEASURES

Promptly remove any clothing that becomes contaminated. Wash promptly if skin becomes contaminated. Wash hands after handling. When using do not eat, drink or smoke.

9 PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

| | |
|------------|--------------|
| APPEARANCE | Powder, dust |
| COLOUR | Grey |

10 STABILITY AND REACTIVITY**STABILITY**

Stable under normal temperature conditions and recommended use.

CONDITIONS TO AVOID

Water, moisture.

HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

None under normal conditions.

11 TOXICOLOGICAL INFORMATION**INHALATION**

May cause damage to mucous membranes in nose, throat, lungs and bronchial system.

TAMCRETE MFC

INGESTION

May cause discomfort if swallowed.

SKIN CONTACT

Prolonged and frequent contact may cause redness and irritation.

EYE CONTACT

Risk of serious damage to eyes. Contact with concentrated chemical may very rapidly cause severe eye damage, possibly loss of sight.

12 ECOLOGICAL INFORMATION

ECOTOXICITY

The product may affect the acidity (pH-factor) in water with risk of harmful effects to aquatic organisms.

13 DISPOSAL CONSIDERATIONS

GENERAL INFORMATION

When handling waste, consideration should be made to the safety precautions applying to handling of the product.

DISPOSAL METHODS

Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements. Recover and reclaim or recycle, if practical.

14 TRANSPORT INFORMATION

GENERAL

The product is not covered by international regulation on the transport of dangerous goods (IMDG, IATA, ADR/RID).

15 REGULATORY INFORMATION

RISK PHRASES

R41 Risk of serious damage to eyes.

SAFETY PHRASES

S25 Avoid contact with eyes.
S26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
S39 Wear eye/face protection.
S60 This material and its container must be disposed of as hazardous waste.
P17 Contains chromium (VI). May produce an allergic reaction.

STATUTORY INSTRUMENTS

Poisons schedule: None allocated

APPROVED CODE OF PRACTICE

Safety Data Sheets for Substances and Preparations. Classification and Labelling of Substances and Preparations Dangerous for Supply.

NATIONAL REGULATIONS

National Code of Practice for the Preparation of Material Safety Data Sheets
2nd Edition [NOHSC:2011(2003)] Approved Criteria for Classifying Hazardous Substances [NOHSC:1008(2004)] 3rd Edition
Standard for the Uniform Scheduling of Drugs and Poisons, No. 23 (the SUSDP No 23)

16 OTHER INFORMATION

INFORMATION SOURCES

Adopted national exposure standards for atmospheric contaminants in the occupational environment [NOHSC:1003(1995)]

REVISION DATE 02/04/2009

REV. NO./REPL. SDS GENERATED 4

RISK PHRASES IN FULL

R41 Risk of serious damage to eyes.

DISCLAIMER

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. TAM International shall not be held liable for any damage resulting from contact with or handling of the above product.

DESCRIPTION



TamCrete MFC and TamCrete SFC are Microfine Portland cements for rock injection. The superfine particle size, together with the addition of TamCem Superplasticisers, provides superior penetration into tight joints, fissures, thus providing a water-tight grouted rock mass.

TamCrete MFC and SFC are ground from pure Portland cement clinker to achieve a Blaine surface value of > 625 m²/kg.

All grades of our TamCrete MFC and SFC achieve initial and final set faster than OPC, which reduces the waiting time to a minimum for the next activity to start. This increases productivity in a tunnel grouting operation. The initial set time can be adjusted depending on the level of TamCem superplasticiser or TamCem HCA added to the mix.

All of our TamCrete MFC and SFC materials are quality assured by the Cement Industry Quality Assurance Scheme, independently monitored by the British Standards Institute (SBI QAS 2420/47).

KEY BENEFITS

- > Standard cement injection equipment can be used
- > Superior penetration into rock fissures
- > Fast initial gel and setting
- > Higher strengths achievable than with chemical grouts
- > Greater penetration imparts greater water tightness
- > Better working environment and no hazardous components
- > Durable
- > Economical solution

TYPICAL APPLICATIONS

- > Rockmass grouting for tunnels, caverns, mines, etc., used for pre and post excavation injection. Ground water sealing and ground stabilisation.
- > Soil Injection: Ground stabilisation, ground water sealing.
- > Concrete crack injection
- > Consolidation of weak and fractured rock
- > Sealing of water channel

TECHNICAL DATA

| Grain Size μm | Particle Size (approx.) | | | |
|---|-------------------------|-------------|--------------|-------------|
| | MFC Rapid | MFC Fast | MFC Standard | SFC |
| <40 | 100 % | 100 % | 100% | 99 |
| <30 | 100 % | 100 % | 99% | 97 |
| <20 | 99 % | 99 % | 95% | 90 |
| <15 | 95 % | 95 % | 85% | 75 |
| <10 | 83 % | 83 % | 70% | 60 |
| <5 | 56 % | 56 % | 45% | 35 |
| <2 | 30 % | 30 % | 25% | 15 |
| | MFC Rapid | MFC Fast | MFC Standard | SFC |
| Grain Size d_{50} (μm) | < 5 | < 5 | < 7.5 | < 10 |
| Grain Size d_{95} (μm) | < 16 | < 16 | < 20 | < 25 |
| Run out time after mixing (sec/DM ₃) (Marsh Cone) | 31 - 35 | 31 - 35 | 31 - 35 | 31 - 35 |
| Initial Gel (min) | 30 - 45 | 70 - 110 | 120 - 180 | 150 - 250 |
| Initial Set (50 kPa shear strength) (min) | 45 - 75 | 90 - 150 | 180 - 300 | 200 - 350 |
| Bleeding Maximum | < 2% | < 2% | < 5% | < 5 % |
| Mud Balance (kg/l) | 1.45 - 1.50 | 1.45 - 1.50 | 1.45 - 1.50 | 1.45 - 1.50 |
| CS, 1 day (MPa) | ~5 | ~5 | ~4 | ~3 |
| CS, 2 days (MPa) | ~10 | ~10 | ~7 | ~5 |
| CS, 28 days (MPa) | ~15 | ~15 | ~15 | ~12 |

All technical data stated herein is based on tests carried out under laboratory conditions. Slurry was prepared with a high colloidal mixer (2 litre batches).

All mix designs incorporated TamCem admixtures. For further information on specific MFC and SFC versions and specific mix design, please contact your local Normet representative.

APPLICATION GUIDELINES

Mixing

Water/Cement ratio (by weight) shall normally be between 0.8 - 1.2.

- > Fill the mixer with water and superplasticizer.
- > Add Cement. Mix for 2 - 3 minutes.
- > Add HCA. Mix for 1 minute (if required).
- > Transfer to agitator tank ready for injection.

For efficient mixing and dispersion of our TamCrete MFC and SFC, a high speed colloidal mixer is recommended. Minimum stirring rate shall be 1500 rpm. Note: Mixing time should be kept to a maximum of 4 minutes.

Pot Life

The mix shall be kept under constant agitation prior to injection. Do not keep grout in agitator for longer than 30 minutes, unless the open time has been extended accordingly with the use of TamCem HCA hydration control admixture.

Injection

High-pressure piston pumps are normally used to pump the suspension into the rock. The grout should be injected within 20 - 60 minutes (depending on grade) after mixing to ensure that it keeps penetrating into the fissures. Longer open times can be achieved with TamCem HCA.

PACKAGING

TamCrete MFC and SFC products are supplied in 20 kg bags or 1000kg bulk bags. Packaging size may vary subject to local regulations and requirements.

STORAGE

TamCrete MFC and SFC products should be stored at room temperature (min 10°C and max 45°C), kept dry and out of direct sunlight. If these conditions are maintained and the product packaging is unopened, then a shelf life of six months can be expected.

HEALTH & SAFETY

TamCrete MFC and SFC products should only be used as directed. We always recommend that the Safety Data Sheet (SDS) is carefully read prior to application of the material. Our recommendations for protective equipment should be strictly adhered to for your personal protection. The Health & Safety data sheet is available upon request from your local Normet representative.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
TAMPUR 117C PARTE A
NCh 2245 Of 2015**

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

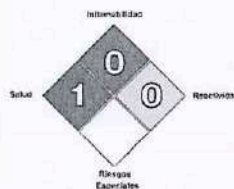
| | |
|--|--|
| Identificación del producto químico | : TamPur 117C Parte A |
| Usos recomendados | : Resina de Inyección semiflexible de silicato poliuretano |
| Restricciones de uso | : Sin información |
| Nombre del Proveedor | : NORMET CHILE LTDA |
| Dirección del Proveedor | : Av. Chena N° 10.881, San Bernardo, Santiago-Chile |
| Teléfono del Proveedor | : +562 - 29638600 |
| Teléfono de emergencia en Chile | : +562 - 29638600 |
| e-mail del Proveedor | : sds@normet.com |
| Web del Proveedor | : www.normet.com |

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

| | |
|------------------------------------|------------------|
| 2.1.-Clasificación según NCh 382 | : No Clasificado |
| 2.2.-Distintivo según NCh 2190 | : Sin Distintivo |
| 2.3.-Clasificación según SGA (GHS) | : Categoría 2 |
| 2.4.-Etiqueta SGA | : |



2.5.-Señal de seguridad según NCh 1411/4 :



| | | |
|--|---|---------------------------------------|
| 2.6.-Clasificación específica | : | No aplicable |
| 2.7.-Distintivo específico | : | No aplicable |
| 2.8.-Descripción de peligros | : | Producto no inflamable, no explosivo. |
| 2.9.-Descripción de peligros específicos | : | Produce irritación cutánea y ocular |
| 2.10.-Otros peligros | : | No Aplica |

3.- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

| | | |
|------------------------------|---|--------------------|
| Denominación química (IUPAC) | : | No Aplica |
| Nombre común o genérico | : | Silicato de Sodio. |
| N° CAS | : | 1344-09-8 |

Mezcla:

| Nombre Químico | Número CAS | Rango de concentración |
|---|------------------|------------------------|
| Silicato de Sodio | 1344-09-8 | 50-100% |
| 2-(2-(dimetilamino)etoxi) etanol | 1704-62-7 | ≤ 2.5% |

4.- PRIMEROS AUXILIOS

4.1.-Inhalación : Trasladar a la persona afectada al aire libre para que respire normalmente. Solicite atención médica si los síntomas persisten.

4.2.-Contacto con la piel : Quitar la ropa y/o calzado expuesto al producto. Lavar la zona expuesta con agua abundante durante 5 minutos como mínimo. Si persisten molestias, consulte a un dermatólogo.

4.3.-Contacto con los ojos :

Inmediatamente lavar con agua abundante. Si usa lentes de contacto, remover con cuidado y seguir lavándose al menos 15 minutos, manteniendo los párpados bien abiertos. Si persisten molestias, consulte a un oftalmólogo.

4.4.-Ingestión : Enjuague la boca con bastante agua y dé a beber a la víctima grandes cantidades de agua para diluir el producto químico ingerido. No inducir el vómito. Consultar a un médico.

4.5.-Efectos agudos previstos : En concentraciones altas puede causar mareos. El contacto prolongado con la piel puede causar irritación leve, enrojecimiento, molestias y sensación de ardor. La ingestión del producto puede causar gastroenteritis leve, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

Efectos de una sobreexposición crónica: En algunos casos podría presentar molestias respiratorias y oculares.

4.6.-Efectos retardados previstos : Alergias.

4.7.-Síntomas/efectos más importantes : Irritación y enrojecimiento.

4.8.-Protección de quienes brindan los primeros auxilios, notas específicas para el médico tratante

El tratamiento médico debe ser sintomático.

5.- MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1.-Agentes de extinción : Solo de acuerdo al fuego circundante, producto no combustible base agua. Puede utilizarse polvo químico seco ABC, dióxido de carbono.

5.2.-Agentes de extinción inapropiados : Solo de acuerdo al fuego circundante.

5.3.-Productos peligrosos que se liberan de la combustión y degradación térmica: No conocidos.

5.4.-Peligros específicos asociados : evitar fuentes de ignición.

5.5.-Métodos específicos de extinción : Solo de acuerdo al fuego circundante

5.6.-Precauciones para el personal de emergencias y/o los bomberos : Producto no combustible usar solo de acuerdo al fuego circundante

6.- MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

6.1.-Precauciones personales : Evite el contacto directo con la piel y con los ojos.

6.2.-Equipo de protección personal y procedimientos de emergencia : Buzo desechable completo, guantes de PVC, botas de neopreno, lentes de seguridad.

6.3.-Precauciones medio ambientales : Evite ingreso a cursos de agua natural, a pozos de agua y a la red de alcantarillado. Transfiera la sustancia derramada a contenedores cerrados almacenando para disposición final.

6.4.-Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento : Aísle el lugar y evacue al personal del área hacia un sector previamente establecido. Trate de recuperar el producto derramado dejando en envases cerrados. El resto absórbalo con arena u otro material inerte. Lavar los restos con agua y un detergente.

6.5.-Métodos y materiales de limpieza:

a.-Recuperación : Absorba el máximo de producto con arena, u otro producto inerte y luego dejar reaccionar unos 30 minutos, para luego recoger con una pala y depositar residuos en un recipiente plástico o metálico. El área afectada deberá ser lavada con abundante agua.

b.-Neutralización : Solo dilución con agua.

c.-Disposición final : Según regulación de disposición de residuos no tóxicos.

6.6.-Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales) : Personal que tome contacto directo con el producto debe contar con la HDS correspondiente.

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1.-Precauciones para la manipulación segura : No manipular el producto cerca de alimentos. No exponer a altas temperaturas. Utilizar equipo de protección personal.

7.2.-Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición : Evitar contacto del producto con los ojos, piel y ropa. No inhalar. Manipular en recintos ventilados.

7.3.- Otras precauciones (ventilación) : No comer, ni beber mientras se manipula el producto, cambiarse ropa una vez terminada la jornada de trabajo El lugar donde se manipule el producto debe tener ventilación bajo Norma.

7.4.- Prevención del contacto con sustancias incompatibles : No especificadas.

7.5.-Condiciones de almacenamiento seguro : Mantener el contenedor cerrado. Los contenedores que se han abierto no deben ser almacenados nuevamente. Almacenar preferentemente en una bodega con buena ventilación. Mantener en lugar seco y a temperatura no superior a 30°C ni inferior a 3°C.

7.6.-Sustancias y mezclas incompatibles : No especificadas

7.7.-Material de envase y embalajes recomendados : Usar envases originales que permitan mantener el producto aislado.

8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1.-Concentración máxima permisible : No aplicable

8.2.-Elementos de protección personal

a.-Protección respiratoria : si la ventilación no es apropiada se recomienda uso de mascarilla.

- b.-Protección para las manos : Use guantes de nitrilo o goma.
- c.-Protección de ojos : Use lentes para protección química.
- d.-Protección de piel y cuerpo : Use buzo o delantal para proteger cuerpo del contacto con el producto.

8.3.-Medidas de ingeniería para reducción de exposición : Promover buenas prácticas de higiene personal e industrial. Disponer de ducha y lavajos para emergencias, además de sistema de ventilación adecuado.

9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|-----------------------------|--|
| Estado físico | : Líquido |
| Apariencia, color, olor | : Solución incolora a levemente amarillo |
| Concentración | : aprox. 60% |
| pH | : No Aplica |
| Temperatura de ebullición | : No determinado |
| Punto de inflamación | : >200°C |
| Temperatura de autoignición | : No aplica |
| Límites de inflamabilidad | : No aplica |
| Presión de vapor | : No aplica |
| Densidad relativa del vapor | : No aplica |
| Densidad | : aprox. 1.48 gr/ml |
| Solubilidad en agua | : Miscible |
| Solubilidad otros solventes | : Sin información |

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1.-Estabilidad química : Estable en condiciones normales si los envases son los adecuados y están correctamente cerrados.

10.2.-Condiciones que se deben evitar : No exponer envases al calor directo del sol.

10.3.-Materiales incompatibles : Evitar el contacto con agentes oxidantes y bases fuertes.

10.4.-Productos peligrosos de la descomposición : Sin peligrosidad.

10.5.-Productos peligrosos de la combustión : No es combustible.

10.6.-Uso previsto y uso indebido : Sin información

11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1.-Toxicidad aguda (LD50, LC50) : Producto de baja toxicidad. LD 50/rata =3400mg/Kg peso corporal.

11.2.- Irritación/corrosión cutánea : Podría provocar irritaciones en contacto con la piel.LD50 rata >5000 mg/kg peso corporal.

11.3.- Lesiones oculares graves/irritación ocular : Podría provocar irritaciones en contacto con los ojos.

11.4.-Sensibilización respiratoria o cutánea : Sin información

11.5.-Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro : Sin información

11.6.-Carcinogenicidad : Sin información

11.7.-Toxicidad reproductiva, específica en órganos : Sin informacion

11.8.-Peligro por inhalación : LC50(4hr) > 2.06 mg/L aire

12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1.- Ecotoxicidad (EC, IC, LC) : La entrada del producto en cursos de agua podría ser dañina para microorganismos y la vida acuática en concentraciones elevadas.

12.2.-Persistencia/degradabilidad : El producto es biodegradable

12.3.-Potencial Bioacumulativo : improbable su bioacumulación

12.4.-Movilidad en suelo : No hay información disponible

13.- INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

13.1.-Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disposición final segura : Disponer de un lugar autorizado para almacenar el residuo especialmente diseñado para ese efecto. Los residuos se pueden mezclar con cemento y agua para endurecer.

13.2.-Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer eliminación de envases/embalajes contaminados : No reutilizar los envases. Disponer de los envases a través de una empresa autorizada

14.- INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

| | Terrestre | Marítima | Aérea |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Regulaciones | Sin clasificación | Sin clasificación | Sin clasificación |
| Número NU | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| Designación oficial de transporte | Líquido Irritante | Líquido Irritante | Líquido Irritante |
| Clasificación de peligro principal | Sin clasificación | Sin clasificación | Sin clasificación |
| Grupo de embalaje/envase | Sin clasificación | Sin clasificación | Sin clasificación |
| Peligros ambientales | Sin clasificación | Sin clasificación | Sin clasificación |

15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**15.1.-Regulaciones nacionales**

DECRETO SUPREMO Nº 594 (versión 2015): Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

NORMA CHILENA 1411/4 Of.2001: Prevención de riesgos – Parte 4: Identificación de riesgos de materiales.

NORMA CHILENA 2245 Of.2015: Hoja de Datos de Seguridad para productos químicos - contenido y orden de las secciones.

NORMA CHILENA 383/2013: Clasificación de sustancias peligrosas.

NORMA CHILENA 2190/2003: Transporte de sustancias peligrosas-Distintivo para identificación de riesgos.

15.2.-Regulaciones internacionales : No hay información disponible**15.3.-Marca en etiqueta : No hay información disponible****16.- OTRAS INFORMACIONES**

HDS elaborada por. : NORMET Chile Ltda.
 Fecha elaboración : 24-05-2017
 Versión : 01

Nota:En lo fundamental, la presente HDS se ha confeccionado sobre la base de los antecedentes que se obtienen de fuentes reconocidas internacionalmente, las que NORMET utiliza para emitir una opinión técnica adicional según el formato estipulado en la norma chilena 2245 y en aquella información orientada al cumplimiento de estándares nacionales e internacionales que rigen las materias contenidas. En tal sentido, la HDS de este producto

representa una opinión independiente del fabricante en un contexto de evaluación de riesgos con énfasis, principalmente, en la salud ocupacional de los trabajadores que participan en el ciclo de vida del uso industrial de productos químicos y en los cuidados al medio ambiente.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
TAMPUR 117C PARTE B
NCh 2245 Of 2015

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

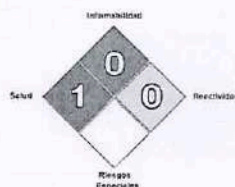
| | |
|--|--|
| Identificación del producto químico | : TamPur 117C Parte B |
| Usos recomendados | : Resina de Inyección semiflexible de silicato poliuretano |
| Restricciones de uso | : Sin información |
| Nombre del Proveedor | : NORMET CHILE LTDA |
| Dirección del Proveedor | : Av. Chena N° 10.881, San Bernardo, Santiago-Chile |
| Teléfono del Proveedor | : +562 - 29638600 |
| Teléfono de emergencia en Chile | : +562 - 29638600 |
| e-mail del Proveedor | : sds@normet.com |
| Web del Proveedor | : www.normet.com |

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

| | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 2.1.-Clasificación según NCh 382 | : No Clasificado |
| 2.2.-Distintivo según NCh 2190 | : Sin Distintivo |
| 2.3.-Clasificación según SGA (GHS) | : Categoría 2 - Categoría 1 |
| 2.4.-Etiqueta SGA | : |



2.5.-Señal de seguridad según NCh 1411/4 :



- 2.6.-Clasificación específica : No aplicable
 2.7.-Distintivo específico : No aplicable
 2.8.-Descripción de peligros : Producto no inflamable, no explosivo.
 2.9.-Descripción de peligros específicos : Produce irritación cutánea y ocular
 2.10.-Otros peligros : No Aplica

3.- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

- Denominación química (IUPAC) : No Aplica
 Nombre común o genérico : Mezcla.
 N° CAS : No Aplica

Mezcla:

| Nombre Químico | Número CAS | Rango de concentración |
|---|------------|------------------------|
| Ácido isocianico,polimetilenopolifenileno ester | 9016-87-9 | 50 - 100% |
| Tris(2-clorisopropil)-fosfato | 13674-84-5 | 2.5 - 10% |
| Fosfato de trietilo | 78-40-0 | 2.5 - 10% |

4.- PRIMEROS AUXILIOS

4.1.-Inhalación : Trasladar a la persona afectada al aire libre para que respire normalmente. Solicite atención médica si los síntomas persisten.

4.2.-Contacto con la piel : Quitar la ropa y/o calzado expuesto al producto. Lavar la zona expuesta con agua abundante durante 5 minutos como mínimo. Si persisten molestias, consulte a un dermatólogo.

4.3.-Contacto con los ojos :

Inmediatamente lavar con agua abundante. Si usa lentes de contacto, remover con cuidado y seguir lavándose al menos 15 minutos, manteniendo los párpados bien abiertos. Si persisten molestias, consulte a un oftalmólogo.

4.4.-Ingestión : Enjuague la boca con bastante agua y dé a beber a la víctima grandes cantidades de agua para diluir el producto químico ingerido. No inducir el vómito. Consultar a un médico.

4.5.-Efectos agudos previstos : En concentraciones altas puede causar mareos. El contacto prolongado con la piel puede causar irritación leve, enrojecimiento, molestias y sensación de ardor. La ingestión del producto puede causar gastroenteritis leve, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

Efectos de una sobreexposición crónica: En algunos casos podría presentar molestias respiratorias y oculares.

4.6.-Efectos retardados previstos : Alergias.

4.7.-Síntomas/efectos más importantes : Irritación y enrojecimiento.

4.8.-Protección de quienes brindan los primeros auxilios, notas específicas para el médico tratante

El tratamiento médico debe ser sintomático.

5.- MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1.-Agentes de extinción : Solo de acuerdo al fuego circundante, producto no combustible base agua. Puede utilizarse polvo químico seco ABC, dióxido de carbono.

5.2.-Agentes de extinción inapropiados : Solo de acuerdo al fuego circundante.

5.3.-Productos peligrosos que se liberan de la combustión y degradación térmica: eventualmente óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno, ácido cianhídrico.

5.4.-Peligros específicos asociados : evitar fuentes de ignición.

5.5.-Métodos específicos de extinción : Solo de acuerdo al fuego circundante

5.6.-Precauciones para el personal de emergencias y/o los bomberos : Producto no combustible usar solo de acuerdo al fuego circundante

6.- MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

6.1.-Precauciones personales : Evite el contacto directo con la piel y con los ojos.

6.2.-Equipo de protección personal y procedimientos de emergencia : Buzo desechable completo, guantes de PVC, botas de neopreno, lentes de seguridad.

6.3.-Precauciones medio ambientales : Evite ingreso a cursos de agua natural, a pozos de agua y a la red de alcantarillado. Transfiera la sustancia derramada a contenedores cerrados almacenando para disposición final.

6.4.-Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento : Aísle el lugar y evacue al personal del área hacia un sector previamente establecido. Trate de recuperar el producto derramado dejando en envases cerrados. El resto absórbalo con arena u otro material inerte. Lavar los restos con agua y un detergente.

6.5.-Métodos y materiales de limpieza:

a.-Recuperación : Absorba el máximo de producto con arena, u otro producto inerte y luego dejar reaccionar unos 30 minutos, para luego recoger con una pala y depositar residuos en un recipiente plástico o metálico. El área afectada deberá ser lavada con abundante agua.

b.-Neutralización : No aplica

c.-Disposición final : Según regulación de disposición de residuos no tóxicos.

6.6.-Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales) : Personal que tome contacto directo con el producto debe contar con la HDS correspondiente.

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1.-Precauciones para la manipulación segura : No manipular el producto cerca de alimentos. No exponer a altas temperaturas. Utilizar equipo de protección personal.

7.2.-Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición : Evitar contacto del producto con los ojos, piel y ropa. No inhalar. Manipular en recintos ventilados.

7.3.- Otras precauciones (ventilación) : No comer, ni beber mientras se manipula el producto, cambiarse ropa una vez terminada la jornada de trabajo El lugar donde se manipule el producto debe tener ventilación bajo Norma.

7.4.- Prevención del contacto con sustancias incompatibles : Material reactivo con agua.

7.5.-Condiciones de almacenamiento seguro : Mantener el contenedor cerrado. Los contenedores que se han abierto no deben ser almacenados nuevamente. Almacenar preferentemente en una bodega con buena ventilación. Mantener en lugar seco y a temperatura no superior a 30°C ni inferior a 3°C.

7.6.-Sustancias y mezclas incompatibles : Humedad y Agua.

7.7.-Material de envase y embalajes recomendados : Usar envases originales que permitan mantener el producto aislado.

8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1.-Concentración máxima permisible : No aplicable

8.2.-Elementos de protección personal

- a.-Protección respiratoria : si la ventilación no es apropiada se recomienda uso de mascarilla.
- b.-Protección para las manos : Use guantes de nitrilo o goma.
- c.-Protección de ojos : Use lentes para protección química.
- d.-Protección de piel y cuerpo : Use buzo o delantal para proteger cuerpo del contacto con el producto.

8.3.-Medidas de ingeniería para reducción de exposición : Promover buenas prácticas de higiene personal e industrial. Disponer de ducha y lavajos para emergencias, además de sistema de ventilación adecuado.

9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Estado físico | : Líquido |
| Apariencia, color, olor | : Solución marrón (café) |
| Concentración | : aprox. 60% |
| pH | : No Aplica |
| Temperatura de ebullición | : 245°C |
| Punto de inflamación | : >230°C (copa cerrada) |
| Temperatura de autoignición | : No aplica |
| Límites de inflamabilidad | : No aplica |
| Presión de vapor | : No aplica |
| Viscosidad | : 50-300 mPa s a 20°C |
| Densidad relativa del vapor | : No aplica |
| Densidad | : aprox. 1.18-1,24 gr/ml |
| Solubilidad en agua | : No miscible, difícil de mezclar |
| Solubilidad otros solventes | : Sin información |

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1.-Estabilidad química : Estable en condiciones normales si los envases son los adecuados y están correctamente cerrados. Reacciona con el agua y la humedad del aire

10.2.-Condiciones que se deben evitar : No exponer envases al calor directo del sol.

10.3.-Materiales incompatibles : Evitar el contacto con aminas, ácidos o productos que contengan aminas.

10.4.-Productos peligrosos de la descomposición : No presenta descomposición si es usado según especificación.

10.5.-Productos peligrosos de la combustión : No es combustible. Eventualmente en caso de incendio podría generar óxidos de carbono y nitrógeno.

10.6.-Uso previsto y uso indebido : Sin información

11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1.-Toxicidad aguda (LD50, LC50) : Producto de baja toxicidad.LD 50 =10.000mg/Kg rata

11.2.- Irritación/corrosión cutánea : Podría provocar irritaciones en contacto con la piel.
LD50 >9400 mg/kg conejo

11.3.- Lesiones oculares graves/irritación ocular : Podría provocar irritaciones en contacto con los ojos.

11.4.-Sensibilización respiratoria o cutánea : Sin información

11.5.-Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro : Sin evidencia

11.6.-Carcinogenicidad : Sin información

11.7.-Toxicidad reproductiva, específica en órganos : Sin evidencia

11.8.-Peligro por inhalación : LD 50 = 0,49 mgr/m3 rata.

12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1.- Ecotoxicidad (EC, IC, LC) : La entrada del producto en cursos de agua es dañina para microorganismos y la vida acuática.

12.2.-Persistencia/degradabilidad : El producto no es biodegradable.

12.3.-Potencial Bioacumulativo : Probable su bioacumulación

12.4.-Movilidad en suelo : No hay información disponible. El producto reacciona con agua para formar un sólido insoluble.

13.- INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

13.1.-Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disposición final segura : Disponer de un lugar autorizado para almacenar el residuo especialmente diseñado para ese efecto. Los residuos se pueden mezclar con cemento y agua para endurecer.

13.2.-Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer eliminación de envases/embalajes contaminados : No reutilizar los envases. Disponer de los envases a través de una empresa autorizada

14.- INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

| | Terrestre | Marítima | Aérea |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Regulaciones | No regulado | No regulado | No regulado |
| Número NU | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| Designación oficial de transporte | Líquido Irritante | Líquido Irritante | Líquido Irritante |
| Clasificación de peligro principal | No Aplica | No Aplica | No Aplica |
| Grupo de embalaje/envase | Sin información | Sin información | Sin información |
| Peligros ambientales | Sin información | Sin información | Sin información |

15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1.-Regulaciones nacionales

DECRETO SUPREMO Nº 594 (versión 2015): Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

NORMA CHILENA 1411/4 Of.2001: Prevención de riesgos – Parte 4: Identificación de riesgos de materiales.

NORMA CHILENA 2245 Of.2015: Hoja de Datos de Seguridad para productos químicos - contenido y orden de las secciones.

NORMA CHILENA 383/2013: Clasificación de sustancias peligrosas.

NORMA CHILENA 2190/2003: Transporte de sustancias peligrosas-Distintivo para identificación de riesgos.

15.2.-Regulaciones internacionales : No hay información disponible

15.3.-Marca en etiqueta : No hay información disponible

16.- OTRAS INFORMACIONES

HDS elaborada por. : NORMET Chile Ltda.
Fecha elaboración : 24-05-2017
Versión : 01

Nota: En lo fundamental, la presente HDS se ha confeccionado sobre la base de los antecedentes que se obtienen de fuentes reconocidas internacionalmente, las que NORMET utiliza para emitir una opinión técnica adicional según el formato estipulado en la norma chilena 2245 y en aquella información orientada al cumplimiento de estándares nacionales e internacionales que rigen las materias contenidas. En tal sentido, la HDS de este producto representa una opinión independiente del fabricante en un contexto de evaluación de riesgos con énfasis, principalmente, en la salud ocupacional de los trabajadores que participan en el ciclo de vida del uso industrial de productos químicos y en los cuidados al medio ambiente.