Control de Calidad	**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL** **RAPIMIX**	**Código: D-CC-MSDS-15** **Versión: 00 / 23 Enero 2020** **Página: 1 / 8**

Concreto Seco Embolsado

SECCION I. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y PRODUCTOR

Nombre del Material: Concreto seco embolsado

Descripción Química del Concreto seco:

Los constituyentes principales son:

- **Cemento Portland Tipo I**, compuesto esencialmente: por silicato trióxido de calcio (3CaO.SiO2) y el silicato dióxido de calcio (2CaO.SiO2), con cantidades variables de oxido de aluminio, aluminato tricalcico, oxido de fierro, pequeñas cantidades de magnesio, sodio, potasio, sulfuros y contiene además yeso natural (sulfato de calcio hidratado) como regulador de fraguado. **CAS Reg. N°:** 659997-15-1
- **Cemento Portland Tipo MS(MH)**, Los constituyentes esenciales del Cemento Tipo MS(MH) son silicato trióxido de calcio (3CaO.SiO2) y el silicato dióxido de calcio (2CaO.SiO2), con cantidades variables de óxido de aluminio, aluminato tricálcico, óxido de fierro, pequeñas cantidades de magnesio, sodio, potasio, sulfuros, contiene además adiciones minerales constituidas por BFS, filler calizo y yeso natural (sulfato de calcio hidratado) como regulador de fraguado. **CAS Reg. N°:** 659997-15-1.
- **Cemento Portland Tipo IP,** Los constituyentes esenciales del Cemento Tipo IP son silicato trióxido de calcio (3CaO.SiO2) y el silicato dióxido de calcio (2CaO.SiO2), con cantidades variables de óxido de aluminio, aluminato tricálcico, óxido de fierro, pequeñas cantidades de magnesio, sodio, potasio, sulfuros, contiene además adiciones minerales constituidas por BFS(escoria), filler calizo, puzolana y yeso natural (sulfato de calcio hidratado) como regulador de fraguado.
- **Agregado fino,** Arena compuesta por Intrusivos graníticos y aglomerados volcánicos, volcánicos intermedios, volcánicos básicos, roca cuarzosa, etc.
- **Agregado grueso,** Rocas leucócratas, beige a blanco grisácea subangulosos, cohesionados, sin fracturas y no se disgregan de textura fanerítica de granulometría media a fina, algunos agregados presentan fenocristales de ortosa y están constituidos generalmente por cuarzo, feldespatos y anfíboles.
- **Aditivo,** Polvo seco de pulverización libre de policondensación sulfonada, producto a base de melamina. Superplastificante para cemento y sulfato de calcio materiales.

PRODUCTOR

Nombre del Productor: **DISTRIBUIDORA NORTE PACASMAYO SRL**
Dirección: Calle la colonia N°150 el Vivero Surco Lima
Teléfono: **01 3176000**
Fecha de emisión: 23/01/2020

SECCIÓN II: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

Cuando el concreto seco se mezcla con agua, se humedece creando una solución alcalina.

2.1. Caracterización de peligros

Símbolo de peligro: Xi (irritante)
R 36/37/38: Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias
R 43: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel

2.2. Principales rutas de entrada

Inhalación: Sí
Piel – Ojos: Sí
Ingestión: Sí

2.3. Salud humana

El concreto seco es una mezcla predosificada de color gris que presenta mínimo peligro inmediato.
No es probable que una exposición única y de corta duración a la mezcla cause daño grave. Sin embargo, la exposición de suficiente duración al concreto humedecido puede causar destrucción seria y potencialmente irreversible a los tejidos de la piel y los ojos en forma de quemaduras químicas (cáusticas). El mismo tipo de destrucción de tejidos puede ocurrir si áreas mojadas o húmedas del cuerpo se exponen por suficiente tiempo al concreto seco.

Inhalación: Inhalar habitualmente grandes cantidades de mezcla inerte, como el concreto seco, durante largos periodos de tiempo, aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades pulmonares y del aparato respiratorio.
Ojos: El contacto directo del concreto (húmedo o seco) con los ojos sin la protección adecuada, puede provocar lesiones graves y potencialmente irreversibles.
Piel: El concreto seco en caso de un contacto prolongado sin la protección adecuada, puede tener un efecto irritante sobre la piel húmeda (debido a la transpiración o a la humedad del ambiente). El contacto prolongado sin la protección adecuada con la pasta del concreto antes de su fraguado, puede provocar otros efectos cutáneos como agrietamiento o quemaduras por alcalinidad sin síntomas previos. Un contacto excesivamente prolongado y repetitivo de la pasta húmeda con la piel podría causar dermatitis de contacto.
Ingestión: En caso de ingestión significativa, el concreto seco es cáustico en el tracto digestivo, puede causar quemaduras en la boca, el esófago y el estómago.

2.4. Medio ambiente

El concreto seco no presenta riesgo particular para el medio ambiente, siempre que se respeten las consideraciones de las secciones XII y XIII.

SECCIÓN III. COMPOSICIÓN DEL CONCRETO SECO EMBOLSADO

Cada bolsa de concreto seco contiene materiales, en aproximadamente los siguientes porcentajes.

MATERIALES	Concreto Seco
Cemento	16%
Agregado fino (arena)	50%
Agregado grueso (piedra)	33%
Aditivo en polvo	0.1%
Total	100%

SECCIÓN IV: PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: Lave completa e inmediatamente los ojos con agua. Continúe enjuagando el ojo por lo menos 15 minutos, incluyendo debajo de los párpados, para remover todas las partículas. Llame a un médico inmediatamente.

Contacto con la piel: Lave la piel con agua fresca y jabón o detergente suave de pH neutro.

Inhalación del polvo en el aire: Busque aire fresco. Busque asistencia médica si la tos u otros síntomas no disminuyen.

Ingestión accidental: No induzca el vómito. Si está consciente, haga que la víctima tome bastante agua y llame a un médico inmediatamente.

SECCIÓN V: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Punto de inflamación y método: El concreto seco no es inflamable, no es explosivo y ni facilita ni alimenta la combustión de otros materiales.

Medios de extinción: El concreto seco en caso de incendio, no limita el uso de agentes de extinción.

Equipos de lucha contra incendios: El concreto seco no supone ningún peligro relacionado con los incendios. No es necesario el uso de equipos de protección especial.

Productos de combustión: Ninguno.

Límites de inflamabilidad: Límite inferior de explosividad (LIE) y límite superior de explosión (LSE): No aplica.

SECCIÓN VI. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales:

Evitar inhalar el polvo. Usar protección respiratoria en lugares poco ventilados.
Evitar el contacto con los ojos y la piel. Usar lentes de seguridad, ropa de trabajo adecuado y guantes de seguridad impermeables.

Precauciones para la protección del medio ambiente:

Evitar que tenga contacto con los desagües y/o cursos de agua.

Métodos de Limpieza/Recojo:

De preferencia recoger por medios mecánicos evitando la formación de polvos.
Limpiar la zona manchada con agua abundante.
Eliminar los residuos recuperados según los reglamentos locales vigentes.
Después de fraguado, el producto puede ser retirado como producto inerte.

SECCIÓN VII. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación: Evitar en lo posible la formación de polvo.
Almacenamiento: Conserve en envase bien cerrado, sobre parihuelas y protegido de la humedad.

SECCIÓN VIII. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de la exposición profesional

General: Durante el trabajo, siempre que sea posible, evitar arrodillarse en el concreto fresco. Si para realizar el trabajo es absolutamente necesario ponerse de rodillas, entonces es obligatorio el uso de equipos de protección individual impermeables (rodilleras impermeables).

No comer, beber o fumar durante la realización de trabajos con concreto seco para evitar que entre en contacto con la piel o la boca.

Una vez finalizados los trabajos con concreto fresco, los trabajadores deben lavarse, ducharse.

Valores límites de exposición: No determinados.

Protección respiratoria: Cuando una persona esté expuesta a concentraciones de polvo por encima de los límites permitidos, debe utilizar una mascarilla adecuada a la concentración de partículas.

Protección de los ojos: Cuando se maneje concreto seco o mezcla fresca, utilizar gafas de protección certificadas para prevenir riesgo de polvo o proyección de partículas sobre los ojos.

Protección cutánea: Utilizar guantes impermeables para su uso en mezclas acuosas, resistentes a abrasiones y álcalis, botas, prendas protectoras de manga larga y productos adicionales para el cuidado de la piel para proteger la piel de contactos prolongados con mezcla de concreto seco. Se debe tener especial cuidado para evitar que la mezcla húmeda de concreto entre en las botas.

En algunas ocasiones, como durante las operaciones de enrasado, es necesaria la utilización de pantalones o rodilleras impermeables.

SECCIÓN IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia y olor: Inodoro, gris.
Presión de vapor: Aprox. 0 mm.

pH: 12 (cemento húmedo).
Solubilidad en agua: Insoluble.

SECCIÓN X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable.
Condiciones para evitar: Evitar la humedad y contacto no intencional con el agua.
Incompatibilidad: No se reporta peligro de incompatibilidad.
Descomposición peligrosa: No sucede espontáneamente, la adición de agua produce hidróxido de calcio (cáustico) debido a hidratación.
Polimerización peligrosa: No ocurre.

SECCIÓN XI. INFORMACION TOXICOLOGICA

11.1. Efectos agudos

Contacto con los ojos: el contacto directo puede provocar daños en la córnea por estrés mecánico, irritación e inflamación inmediata o retardada.
El contacto con grandes cantidades cemento (polvo o salpicaduras de mezcla fresca) puede producir queratopatías de diferente consideración.

Contacto con la piel: El concreto seco puede irritar la piel húmeda por tener la mezcla un pH elevado. El contacto de la piel sin protección adecuada puede provocar lesiones de la dermis como agrietamiento o quemaduras cáusticas sin que aparezcan síntomas previos.

Ingestión: En caso de ingestión significativa, puede causar irritación y dolores en el tracto digestivo.

Inhalación: Puede provocar irritación de la garganta y el tracto respiratorio. Exposiciones a concentraciones superiores a los valores límite de exposición profesional pueden producir tos, estornudos y sensación de ahogo.

11.2. Efectos crónicos

Inhalación: La exposición crónica a concentraciones de polvo respirable, de partículas (insolubles o poco solubles), superiores a los valores límite de exposición profesional puede producir tos, falta de aliento y enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.

Dermatitis de contacto/Efectos sensibilizantes: Algunos individuos expuestos a la mezcla de concreto seco pueden desarrollar eczema, causado bien porque el elevado pH induzca una dermatitis de contacto o bien por una reacción inmunológica frente al Cromo (VI) que provoque una dermatitis alérgica de contacto (Referencia (2)). La reacción provocada es una combinación de

estos dos mecanismos y sus efectos pueden ir desde una leve erupción hasta una grave dermatitis. A menudo es difícil realizar un diagnóstico preciso.

11.3. Agravamiento de enfermedades previas por exposición

Respirar polvo de concreto seco puede agravar los síntomas de enfermedades previamente diagnosticadas tales como patologías respiratorias, enfisema, asma, algunas patologías oculares y algunas patologías cutáneas.

SECCIÓN XII. INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

12.1. Ecotoxicidad

El material una vez fraguado es estable, que fija sus componentes y los hace insolubles.
El producto no es considerado como peligroso para el agua. En caso de derrame accidental de concreto puede producir un aumento en el pH.
.

12.2. Movilidad

El concreto seco no es volátil, pero se puede levantar polvo durante su manipulación.

12.3. Persistencia y degradabilidad / Potencial de bioacumulación

No se conocen efectos negativos sobre el medio ambiente una vez fraguado.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

En el caso de restos de concreto seco, fresco o fraguado se debe evitar su vertido en redes de alcantarillado, sistemas de drenaje o aguas superficiales. La disposición de estos desechos de cemento o los residuos de envases completamente vacios deberá ser de acuerdo a las regulaciones locales vigentes.

SECCIÓN XIV. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

El concreto seco no está afectado por la legislación internacional de transporte de mercancías peligrosas. Mercancía no peligrosa según la reglamentación de transporte.

No es necesario adoptar ninguna precaución especial aparte de las mencionadas en el apartado VIII.

SECCIÓN XV. INFORMACION SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Clasificación del preparado:	Xi Irritante Componentes principales: arena, piedra, cementos y aditivos en polvo en cantidades despreciables
Frases R:	R36/37/38 Irrita los ojos, la piel y las mucosas.
Frases S:	S2 manténgase fuera del alcance de los niños. S22 no respirar el polvo. S24/25 evítese el contacto con los ojos y la piel

S36/37/39 úsese guantes adecuados y protección para los ojos y la cara.
S46 en caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico con la etiqueta y el envase.

SECCIÓN XVI. OTRA INFORMACION

La información contenida en esta ficha, están basadas en el estado de nuestro conocimiento en el momento de la edición del documento.
Es responsabilidad del usuario tomar las medidas de protección adecuadas adicionales.

DINO	Concreto seco				Fórmula
	Criterios de Seguridad	Color	Valor	Característica	**Cemento MS(MH)**
N° de Secuencia Ingrediente: 01 Porcentaje: 100 Número NIOSH: EW3100000 N° CAS: 1305-78-8 Límite permisible de Exposición OSHA: 5 mg/m3 Límite Mínimo	**Inflamabilidad**	Rojo	0	NO INFLAMABLE	CaO (Óxido de calcio) 56.60% SiO_2 (Dióxido de silicio) 22.80% Al_2O_3 (Óxido aluminio) 6.36% Fe_2O_3 (Óxido de Fierro) 3.02% SO_3 (Trióxido de sulfuro) 2.98% MgO (Óxido de Magnesio) 3.14% K_2O (Óxido de Potasio) 0.51% Na_2O (Óxido de sodio) 0.40%
	Toxicidad	Azul	1	LEVEMENTE TÓXICO	
		Amarillo	1	LEVEMENTE REACTIVO	

AGGIH: 2mg/m3	**Reactividad** **Q: Producto Químico**	Blanco		NO APLICA	**Cemento I** CaO (Óxido de calcio) 63.15% SiO_2 (Dióxido de silicio) 20.59% Al_2O_3 (Óxido aluminio) 4.81% Fe_2O_3 (Óxido de Fierro) 3.34% SO_3 (Trióxido de sulfuro) 2.64% MgO (Óxido de Magnesio) 1.92% K_2O (Óxido de Potasio) 0.54% Na_2O (Óxido de sodio) 0.28% **Cemento IP** CaO (Óxido de calcio) 52-63% SiO_2 (Dióxido de silicio) 19-29% Al_2O_3 (Óxido aluminio) 4-6% Fe_2O_3 (Óxido de Fierro) 1.5-3.5% SO_3 (Trióxido de sulfuro) 1.5-3.5% MgO (Óxido de Magnesio) 1.5-3.5% K_2O (Óxido de Potasio) 0-1%

Inflamabilidad	**Equipo de Protección personal**
Punto de Inflamación: N/A **Límite Inferior de Explosión:** N/A **Límite Superior de Explosión:** N/A **Extinción Media:** No combustible **Procedimiento especial en caso de fuego:** Ninguno	**Protección Respiratoria:** En lugares polvorientos use respiradores aprobados (NIOSH/MSHA). **Ventilación:** Mecánica (general): Aplicar la ventilación adecuada y mantener el polvo debajo del límite inferior permisible. **Guantes de Protección:** Guantes de trabajo **Protección de los Ojos:** Gafas de Protección aprobados. **Otros Equipos de Protección:** Anteojos de emergencia aprobados por ANSI. Duchas con abundante agua, camisa de manga larga con botones y pantalones largos. **Prácticas de Higiene:** Lavarse bien con jabón y agua al finalizar el turno
Toxicidad	**Consideraciones ante emergencias**
Vía de Ingreso – Inhalación: Si **Vía de Ingreso – Pie:** Si **Vía de Ingreso – Ingestión:** Si **Riesgos Críticos y Crónicos para la Salud:** Causa irritación a las vías respiratorias superiores, quemaduras en ojos, irritación a la piel, tos por irritación a las vías respiratorias. **Carcinogénico – NTP:** No **Carcinogénico – IARC:** No **Carcinogénico – OSHA:** No **Explicación Carcinogénica:** No relevante	**Procedimiento para Emergencias:** INGESTIÓN: Llamar al médico inmediatamente. PIEL: Lavar con abundante agua fresca y jabón. OJOS: Lavar con agua por lo menos 15 minutos y luego ir al médico inmediatamente. INHALACIÓN: Moverlo a lugar con aire fresco para reducir la congestión. **Pasos a seguir en el caso de Salpicaduras:** Limpieza normal en este caso no usar agua. **Agente neutralizante:** No especificado por CPSAA. **Métodos para Disponer los Desechos:** Disposición de desechos deberá ser de acuerdo a leyes peruanas. **Precauciones de Manipuleo / Almacenaje:** Almacenar en lugares secos. **Otras Precauciones:** N/A
Reactividad	
Estabilidad: Si **Materiales a evitar:** No **Productos peligrosos de la descomposición:** No hay **Ocurre Polimerización de productos peligrosos:** No	