

# Aplicación de supresor de polvo (Soltiac<sup>®</sup>)

TRANQUE QUILLAYES

GERENCIA DE PLANTAS Y RELAVES, MINERA LOS PELANBRES

# 1 CONTENIDO

2	PRESENTACIÓN .....	3
3	OBJETIVOS .....	3
4	PRODUCTO UTILIZADO .....	3
5	CAMPAÑAS DE APLICACIÓN DE SUPRESOR DE POLVO .....	4
5.1	CAMPAÑAS 2013-2014 .....	4
5.1.1	Primera campaña de prueba (13/11/2013) .....	4
5.1.2	Segunda campaña de prueba (06/02/ 2014) .....	5
5.1.3	Tercera Campaña de Aplicación en Cubeta y Muro Tranque Quillayes .....	7
5.2	CAMPAÑA DEL AÑO 2017 .....	15
5.2.1	ANTECEDENTES GENERALES .....	15
5.2.2	REGISTRO DE OPERACIÓN Y DE AVANCE .....	15
5.2.3	Detalle de superficie de aplicación .....	16
5.2.4	Actividades y recursos y equipo de trabajo .....	16
6	ANEXOS .....	21

Ilustración 1	Registro fotográfico de Primera Prueba de Aplicación de Supresor de Polvo (1) .....	4
Ilustración 2	Registro fotográfico de Primera Prueba de Aplicación de Supresor de Polvo (2) .....	5
Ilustración 3	Registro fotográfico de Segunda Prueba de Aplicación de Supresor de Polvo	6
Ilustración 4	Registro fotográfico de segunda prueba de aplicación de supresor de polvo (2) .....	6
Ilustración 5	Registro fotográfico de dosificación de producto (1) .....	7
Ilustración 6	Registro fotográfico de dosificación de producto (2) .....	8
Ilustración 7	Registro fotográfico de dosificación de producto (3) .....	8
Ilustración 8	Registro fotográfico de preparación de equipos (1) .....	9
Ilustración 9	Registro fotográfico de preparación de equipos (3) .....	10
Ilustración 100	Planificación de aplicación de supresor de polvo en muro del Tranque Quillayes .....	11
Ilustración 11	Registro fotográfico del muro antes de la aplicación de Soltiac .....	14
Ilustración 12	Registro fotográfico del muro después de la aplicación del Soltiac .....	14
Ilustración 13	Registro fotográfico del muro después de la aplicación del Soltiac .....	14
Ilustración 14	Imagen en google earth -avance de aplicación .....	15
Ilustración 15	Registro fotográfico de disolución de Soltiac y trasvasije a camión aljibe ....	17

Ilustración 16 Registro fotográfico de instalación de faenas, equipos de instalación. ....	18
Ilustración 17 Registro fotográfico de aplicación de supresor de polvo en estribo derecho .....	19
Ilustración 18 Registro fotográfico de aplicación de supresor de polvo en pata del tranque .....	20
Ilustración 19 Registro fotográfico de vista general del Muro del Tranque Quillayes finalizada la aplicación de supresor de polvo .....	21

## 2 PRESENTACIÓN

---

El presente informe da cuenta de las campañas de aplicación de supresor de polvo Soiltac® al muro del Tranque de Relaves Quillayes realizadas en los años 2014 y 2017.

## 3 OBJETIVOS

---

Los objetivos de esta aplicación es el control de polvo del muro del Tranque de Relaves en cumplimiento de la norma técnica de referencia NCh. 3266- 2012.

## 4 PRODUCTO UTILIZADO

---

El supresor de polvo utilizado corresponde a Soltiac ® (nombre comercial DUSTTAG RDT 3000). Se adjunta hoja de datos de seguridad y ficha técnica del mismo de la empresa Aguasin.

- Soiltac ® (*Soil Stabilizer Dust Control Agent*) se adhiere al polvo y enlaza las partículas del suelo mientras el producto cura.
- La cura del producto comienza con la evaporación del agua. Se hace presente que ésta no es un proceso de curación química.
- Soiltac® forma una matriz fuertemente atada.
  - ✓ Aplicación tópica - Forma una capa en la superficie
  - ✓ Aplicación de Mezcla (suelo + Soiltac®) - Estabilización de suelo

## 5 CAMPAÑAS DE APLICACIÓN DE SUPRESOR DE POLVO

---

### 5.1 CAMPAÑAS 2013-2014

Se realizaron dos campañas de prueba para luego proceder a la aplicación del producto en el muro y cubeta del Tranque de Relaves Quillayes. Estas campañas fueron realizadas por parte de la empresa Aguasin. A continuación, se resumen las actividades realizadas en cada una de ellas, presentando un registro fotográfico.

#### 5.1.1 Primera campaña de prueba (13/11/2013)

El 13 de noviembre de 2013 se realizó una prueba de aplicación en una superficie de 1 hectárea (en cubeta, estribo derecho y pata del muro). Se aplicó una dosis 0,11 l/m<sup>2</sup>. A continuación, se presentan registros fotográficos de esta aplicación:



*Ilustración 1 Registro fotográfico de Primera Prueba de Aplicación de Supresor de Polvo (1)*



*Ilustración 2 Registro fotográfico de Primera Prueba de Aplicación de Supresor de Polvo (2)*

#### 5.1.2 Segunda campaña de prueba (06/02/ 2014)

El 06 febrero 2014 se realizó la aplicación de producto en una superficie 1 hectárea (Estribo derecho del Tranque) con una dosis Soiltac de 0,11 l/m<sup>2</sup>

A continuación, se presentan registros fotográficos de esta aplicación.



*Ilustración 3 Registro fotográfico de Segunda Prueba de Aplicación de Supresor de Polvo*



*Ilustración 4 Registro fotográfico de segunda prueba de aplicación de supresor de polvo (2)*



### 5.1.3 Tercera Campaña de Aplicación en Cubeta y Muro Tranque Quillayes

Esta campaña se inició el 10 septiembre 2014 en la Cubeta del Tranque de Relaves Quillayes. Luego, en base a una aplicación diaria/semanal se aplicó este supresor en el Muro del Tranque.

#### 5.1.3.1 Procedimiento de aplicación

##### 5.1.3.1.1 Dosificación de producto

- ✓ Carga agua camión, 5 m<sup>3</sup>
- ✓ Medición velocidad viento (0-32 km/h)
- ✓ Carga de Soiltac<sup>®</sup>, 1 IBC (1.041 litros)
- ✓ Carga de pigmento, 130 litros
- ✓ Carga agua camión, 5 m<sup>3</sup>
- ✓ Recirculación interior mezcla



*Ilustración 5 Registro fotográfico de dosificación de producto (1)*





*Ilustración 6 Registro fotográfico de dosificación de producto (2)*



*Ilustración 7 Registro fotográfico de dosificación de producto (3)*

#### 5.1.3.1.2 Preparación de equipos de riego

- ✓ Carga agua camión, 5 m<sup>3</sup>
- ✓ Medición velocidad viento (0-32 km/h)
- ✓ Carga de Soiltac<sup>®</sup>, 1 IBC (1.041 litros)
- ✓ Carga de pigmento, 130 litros
- ✓ Carga agua camión, 5 m<sup>3</sup>
- ✓ Recirculación interior mezcla



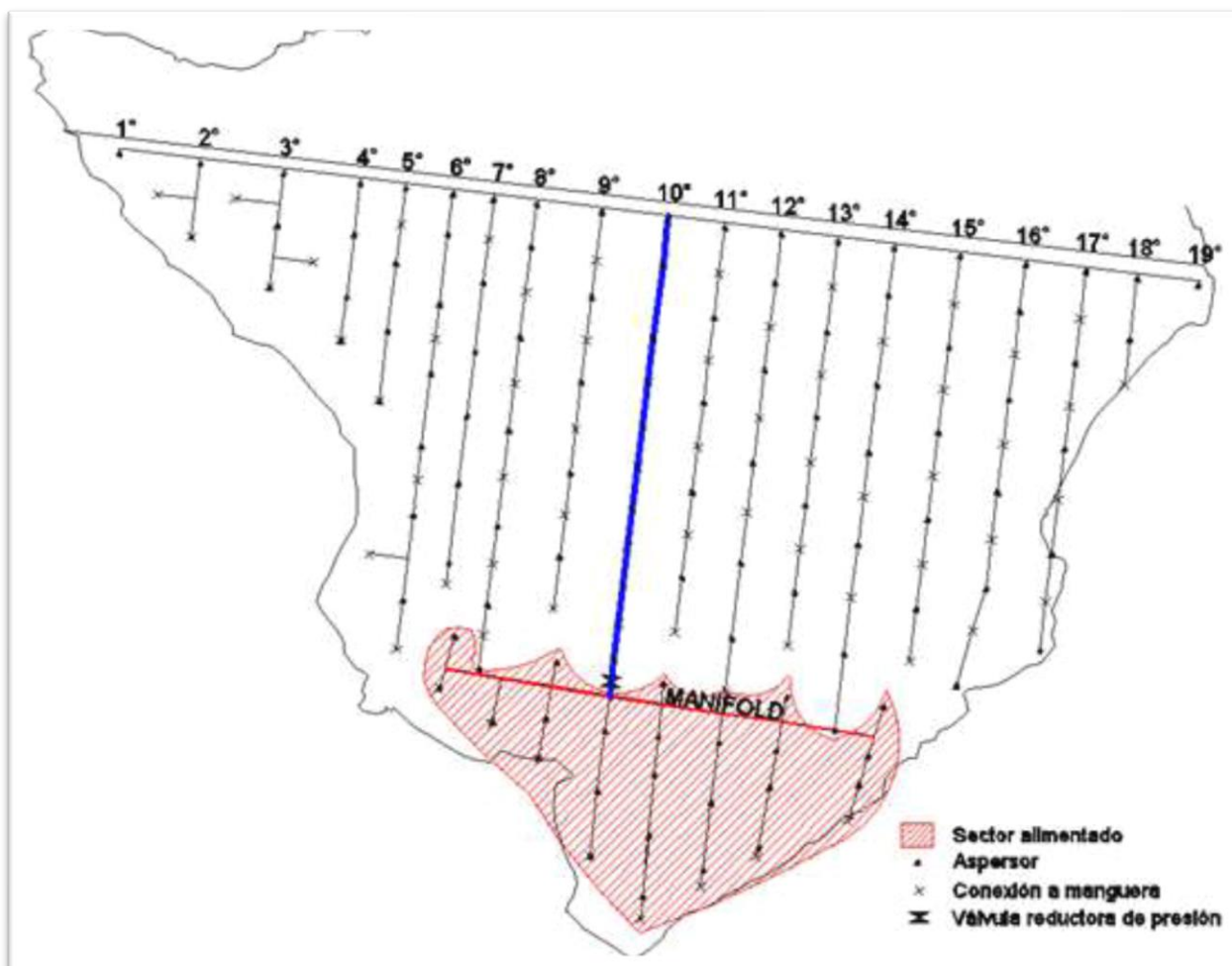
*Ilustración 8 Registro fotográfico de preparación de equipos (1)*



*Ilustración 9 Registro fotográfico de preparación de equipos (3)*

#### 5.1.3.1.3 Procedimiento diario semanal de riego del supresor

- ✓ Cada camión opera con 1 equipo riego
- ✓ Presión máxima de riego 150 psig
- ✓ Cada carga de camión es para 1 hectárea
- ✓ Línea de tiempo: 2 horas x camión
- ✓ Pitón regulable y de galonaje fijo
- ✓ Velocidad de avance: 4 hectáreas/ día
- ✓ Se avanza por ambos estribos dejando fuera las líneas de riego 1 a la 19



*Ilustración 100 Planificación de aplicación de supresor de polvo en muro del Tranque Quillayes*







5.1.3.1.4 Registro fotográfico de resultados de aplicación de supresor en Muro del Tranque de Relaves Quillayes



*Ilustración 11 Registro fotográfico del muro antes de la aplicación de Soltiac*



*Ilustración 12 Registro fotográfico del muro después de la aplicación del Soltiac*



*Ilustración 13 Registro fotográfico del muro después de la aplicación del Soltiac*



## 5.2 CAMPAÑA DEL AÑO 2017

### 5.2.1 ANTECEDENTES GENERALES

- La superficie total a tratar fue de 150.000 mt<sup>2</sup>.
- Esta campaña fue realizada por la empresa contratista COMSA durante enero de 2017. El tiempo de aplicación se extendió por aproximadamente 20 días efectivos, con una velocidad de aplicación de 10.000 mt<sup>2</sup> por día.
- El equipo para aplicar el supresor de polvo Soiltac fue un camión aljibe con su respectivo operador y 4 operadores de terreno, dirigidos por un supervisor.
- El procedimiento utilizado fue el mismo realizado en la campaña de 2014, salvo en lo que se refiere a trasvasije de producto

### 5.2.2 REGISTRO DE OPERACIÓN Y DE AVANCE

Los siguientes registros recogen la lógica operacional y de avance utilizados en la aplicación del producto Soiltac, desde la instalación de faenas hasta la aplicación propiamente tal. La estrategia de avance correspondió al siguiente: comenzar por el estribo derecho hasta la pata del muro, siguiendo, luego, con el estribo izquierdo hasta la pata y finalmente el centro del muro.



Imagen de Google Earth Tranque Quillayes

Área de Aplicación de Soiltac

*Ilustración 14 Imagen en google earth -avance de aplicación*

### 5.2.3 Detalle de superficie de aplicación

#### Área Superficie en mt<sup>2</sup>

Contorno muro 103.635

Zona Central 45.720

**Total aplicado: 149.355**

En la parte central el producto se aplicó solamente en los lugares donde había ausencia completa de la aplicación anterior, de modo de lograr un avance más extenso hacia la pata del tranque

### 5.2.4 Actividades y recursos y equipo de trabajo

- Las actividades se iniciar el 3 de enero de 2017 con la instalación de faenas, que incluye:
  - 1 contenedor como bodega,
  - 1 camión aljibe de 15mt<sup>3</sup>
  - 1 camión  $\frac{3}{4}$
  - 1 camioneta
- Producto para aplicación:
  - 16 tote bins de Soiltac
  - 2 tote bins de pigmento
- Equipo de trabajo:
  - 4 operadores de líneas de riego
  - 1 operador de camión aljibe
  - 1 asesor cass
  - 1 supervisor
  - 1 administrador de contratos

Lo primero, en términos operativos es la carga de agua sobre el camión aljibe, luego se procede a la separación de un Tote bins de Soiltac en 3 partes iguales (reutilizando bins vacíos) y su disolución en agua en relación de 1:3, disuelto esto y reducida su

viscosidad se procede al traspaso a camión aljibe mediante electrobomba de 1.5 HP,

luego el Pigmento sobre camión todo en las siguientes dosificaciones:

- Camión Aljibe: 10 m3 de agua
- Soiltac®: 1 Tote Bins, equivalentemente 1.041 litros
- Pigmento: 130 litros (6,5 baldes de 20 litros c/u)



**Disolución de Soiltac**

**Trasvasije a camión aljibe**

*Ilustración 15 Registro fotográfico de disolución de Soltiac y trasvasije a camión aljibe*

Cada preparación de camión cubre 1 hectárea de superficie aplicable.

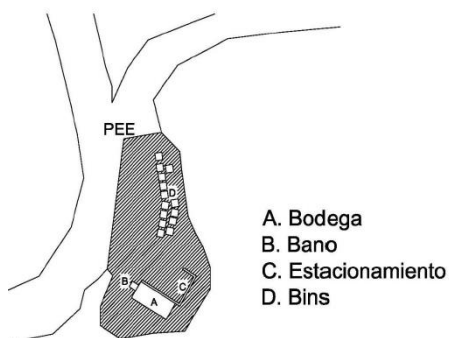
Una vez terminada la preparación de los productos químicos en el camión aljibe, este

se dirige a la corona para situarse en el lugar de riego planificado con el supervisor. En este lugar, se realiza el acople de la línea de riego con la válvula unión storz de salida del camión para iniciar todo el proceso de riego sobre la superficie especificada. Antes de abrir la válvula madre supervisor revisa los lazos de seguridad de cada una de las uniones storz desde el camión hasta la válvula pitón. Además, verifica que a medida que la solución supresora de polvo comienza a descender, la presión manométrica del manómetro no exceda de 150 psi, para mantener una presión segura de trabajo.



**Instalación de Faenas**

**Equipos en la instalación**



*Ilustración 16 Registro fotográfico de instalación de faenas, equipos de instalación.*





**Estribo derecho**



**Aplicación en estribo derecho**



**Aplicación de Soiltac**



**Avance a la 2da semana**

*Ilustración 17 Registro fotográfico de aplicación de supresor de polvo en estribo derecho*




---

**Pata del tranque antes de aplicación**

**Pos aplicación**

---

*Ilustración 18 Registro fotográfico de aplicación de supresor de polvo en pata del tranque*



---

**Vista General del Muro del Tranque Quillayes finalizada la aplicación de supresor de polvo Soiltac.**

---

*Ilustración 19 Registro fotográfico de vista general del Muro del Tranque Quillayes finalizada la aplicación de supresor de polvo*

## **6 ANEXOS**

---

- 1.- Ficha Técnica DUSTAG RDT 3000.
- 2.- Hoja de Datos de Seguridad, DUSTAG RDT 3000.



# DUSTAG RDT 3000

## Agente de Control de Polvo

### DESCRIPCIÓN

Supresor de polvo para estabilizar cualquier tipo de suelo o agregado, así como el control de la erosión. Este producto debe ser diluido en agua para ser aplicado sobre la superficie a tratar.

**DUSTAG RDT 3000** cumple con la norma chilena NCh3266-2012 de evaluación de desempeño en túnel de viento para tranques de relaves.

### APLICACIÓN

Las aplicaciones de **DUSTAG RDT 3000** son muy extensas y van desde caminos simples hasta la construcción de pistas de transporte pesado de carga. También aplicaciones importantes son en tranques de relaves, cubetas, muros, taludes, stock pile de mineral y todo pasivo ambiental en donde se genere polvo producto de la acción eólica del viento.

### PROPIEDADES:

Aspecto	: Líquido
Densidad	: 1,05 g/cc
Gravedad específica	: 1,1 g/cc
pH	: 4,5-5
Viscosidad	: 600.000- 1.500.000 mPa
Punto congelación	: 0°C

### DOSIFICACION

Dependiendo de la aplicación se recomienda una dosis en particular, que debe ser entregada por el ingeniero de Aguasin. La dosificación y dilución en agua varían ampliamente desde control de polvo para caminos hasta control de polvo para tranques de relaves.

### ALMACENAMIENTO

Almacenar en un lugar fresco y seco.

**DUSTAG RDT 3000**

Versión: 01  
Fecha de versión: 27/03/2017  
Página 1 de 6

**Sección 1: Identificación del producto químico y de la empresa**

Identificación del producto químico : **DUSTAG RDT 3000**  
Usos recomendados : Agente de control de polvo  
Restricciones de uso : No lo utilice para fines distintos a los usos identificados  
Nombre del proveedor : Aguasin SpA  
Dirección del proveedor : Panamericana Norte 18900 - Lampa - Santiago - Chile  
Número de teléfono del proveedor : (56-2) 2270-95-00  
Número de teléfono de emergencia en Chile : 2247 3600 Fono CITUC Emergencias Químicas  
Número de teléfono de información toxicológica : 2635 3800 Fono CITUC Emergencias Toxicológicas en Chile  
Información del fabricante : Ninguna  
Dirección electrónica del proveedor : [aguasin@aguasin.com](mailto:aguasin@aguasin.com)

**Sección 2: Identificación de los peligros**

Clasificación según NCh382 : No clasificado  
Distintivo según NCh2190 : Sin distintivo  
Clasificación según SGA : Riesgos de Salud, Categoría 4, toxicidad aguda por inhalación

Etiqueta SGA :



Palabra de advertencia :

Atención

Señal de seguridad según NCh1411/4 :



Clasificación específica :

No aplica

Distintivo específico :

No aplica

Descripción de peligros :

Indicaciones de peligro	
H317	Puede provocar una reacción cutánea alérgica

Consejos de prudencia :

Consejos de prudencia – Prevención	
P261	Evitar respirar polvos/humos/vapores
P280	Usar equipo de protección para los ojos/ la cara. Llevar guantes de protección.

Consejos de prudencia - Respuestas	
P302 + P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua durante varios minutos.
P333 + P313	En caso de irritación cutánea o sarpullido: consultar a un médico.

Consejos de prudencia - Almacenamiento	
P405	Almacenar en un lugar seguro.

Consejos de prudencia - Eliminación	
P501	Eliminar el contenido / contenedor conforme a las reglamentaciones local vigente.

Descripción de peligros específicos :

Sin datos disponibles

Otros peligros :

Esta sustancia no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

**DUSTAG RDT 3000**

Versión: 01  
Fecha de versión: 27/03/2017  
Página 2 de 6

**Sección 3: Composición/información de los componentes**

**En el caso de una sustancia**

Denominación química sistemática : No aplica  
Nombre común o genérico : No aplica  
Número CAS : No aplica

**Si tiene componentes peligrosos**

: No aplica  
: No aplica  
: No aplica

**En el caso de una mezcla**

: Mezcla no contiene componentes peligrosos

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Denominación química sistemática	P (BA/VAC)	Mezcla de otros ingredientes	Agua
Nombre común o genérico	Co-polímero de Vinilo	—	—
Rango de concentración	40 - 70%	< 0.235%	30 - 60%
Número CAS	25067-01-0	No aplica	7732-18-5

**Sección 4: Primeros auxilios**

Inhalación : No presenta problemas pero, si la respiración es difícil, darle oxígeno. Si los síntomas persisten consultar a un médico inmediatamente.

Contacto con la piel : En caso de contacto, lavar la piel inmediatamente con abundante agua y enjuagar bien. En caso de síntomas, de irritación acuda al médico.

Contacto con los ojos : En el caso de contacto con los ojos, enjuague los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente y consultar un médico.

Ingestión : No provocar vómitos sin consejo médico. Si está consciente, lavar la boca y dar a beber agua o leche. Si los síntomas persisten, llamar a un médico.

Efectos agudos previstos : No hay datos disponibles.

Efectos retardados previstos : No hay datos disponibles.

Síntomas/efectos más importantes : No hay datos disponibles.

Protecciones de quienes brindan los primeros auxilios : No hay datos disponibles.

Notas especiales para un médico tratante : No hay datos disponibles.

**Sección 5: Medidas para lucha contra incendios**

Agentes de extinción : El Producto no se quema. El producto solo se quemaría después de que el agua que contiene se elimine. Para el polímero seco, use dióxido de carbono, espuma, o polvo químico seco o neblina de agua para extinguir el fuego. La solución acuosa no es inflamable.

Agentes de extinción inapropiados : No hay datos disponibles.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica : Pueden generarse óxidos de carbono (COX) dióxidos de carbono (CO2) en caso de incendio.

Peligros específicos asociados : No hay datos disponibles.

Métodos específicos de extinción : Rocío de agua puede utilizarse para el enfriamiento de contenedores para evitar la acumulación de la presión.

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos : En caso de incendio, utilizar equipo de respiración autónomo de presión positiva de cara completa y traje de protección.

**DUSTAG RDT 3000**

Versión: 01  
Fecha de versión: 27/03/2017  
Página 3 de 6

**Sección 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental**

Precauciones personales	: Evitar contacto con el producto, aplicar las medidas habituales para los derrames.
Equipo de protección	: Utilice equipo de protección personal recomendada a la Sección 8.
Procedimientos de emergencia	: Evacuar y evitar la entrada a personal innecesario, retirar la ropa contaminada.
Precauciones medioambientales	: La descarga en el ambiente debe ser evitada. Evite que el producto penetre en el alcantarillado.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	: Dique y contener derrames, recoger con material absorbente no combustible (e.g., arena, tierra) y coloque en contenedores adecuados para eliminación según las regulaciones locales.
Métodos y materiales de limpieza	
Recuperación	: El producto no se recupera, sólo se absorbe con material inerte y luego se dispone según la legislación vigente.
Neutralización	: No se neutraliza.
Disposición final	: Retirar los residuos en recipiente identificado para disponer en un lugar autorizado según normativa vigente
Medidas adicionales de prevención de desastres	: Ninguna especial.

**Sección 7: Manipulación y almacenamiento**

**Manipulación:**

Precauciones para una manipulación segura	: Evite el contacto prolongado o repetido con la piel. Lávese completamente después de manipular. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.
Medidas operacionales y técnicas	: Use equipo de protección personal e instructivos de trabajo seguro.
Otras precauciones	: No comer, beber ni fumar durante su utilización.
Prevención del contacto	: Lavarse las manos y otras áreas expuestas con un jabón suave y agua antes de comer, beber o fumar.

**Almacenamiento:**

Condiciones para el almacenamiento seguro	: Mantenga el envase cerrado herméticamente en un lugar fresco y bien ventilado. Utilice contenedores correctamente etiquetados y cerrar. Temperatura de almacenamiento 1 - 49°C.
Medidas técnicas	: Evitar el congelamiento.
Sustancias y mezclas incompatibles	: No hay datos disponibles.
Material de envase y/o embalaje	: Embalaje original.

**Sección 8: Controles de exposición/protección personal**

Concentración máxima permisible	: No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.
Elementos de Protección Personal	
Protección respiratoria	: Use respiradores aprobados por NIOSH cuando se excedan los límites de exposición permisibles.
Protección para las manos	: Use guantes de protección química, de puño largo (PVC, nitrilo, neopren, butil). Los guantes deben ser reemplazados inmediatamente si se observan signos de degradación.
Protección para los ojos/cara	: Use gafas de seguridad ajustadas. No use lentes de contacto.
Protección de la piel y el cuerpo	: Utilice guantes de goma impermeables. Retirar la ropa contaminada.
Medidas de ingeniería	: Proveer de adecuada ventilación, Utilizar un sistema de escape adecuados en el área de trabajo. Se recomienda el uso de zapatos de seguridad no conductores.

**Sección 9: Propiedades físicas y químicas**

Estado físico	: Líquido
Forma en que se presenta	: Fluido algo viscoso
Color	: Blanco lechoso
Olor	: Olor acetato de vinilo
pH a 20°C	: 4,5 – 5,0

**DUSTAG RDT 3000**

Versión: 01  
Fecha de versión: 27/03/2017  
Página 4 de 6

Punto de fusión /punto de congelamiento	: 0 °C.
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición	: 100°C
Punto de Inflamación	: No es inflamable
Límites de explosividad	: No hay datos disponibles.
Presión de vapor a 20 °C	: No hay datos disponibles.
Densidad relativa del vapor	: < 1,0 agua
Densidad a 20 °C	: 1,0 – 1,2 g/cc
Solubilidad	: Total en agua
Coeficiente de partición n-octanol/ agua	: No hay datos disponibles.
Temperatura de autoignición	: No hay datos disponibles.
Temperatura de descomposición	: No hay datos disponibles.
Umbral de olor	: No hay datos disponibles.
Tasa de evaporación	: <1 agua
Inflamabilidad	: No es inflamable
Viscosidad dinámica	: 600.000 – 1.500.000 mPa.s

**Sección 10: Estabilidad y reactividad**

Estabilidad química	: Estable en condiciones normales y para el uso recomendado. La coagulación puede ocurrir después de la congelación, descongelación o ebullición
Reacciones peligrosas	: No se conocen polimerizaciones peligrosas
Condiciones que se deben evitar	: Congelación.
Materiales incompatibles	: No hay datos disponibles
Productos de descomposición peligrosos	: No se espera que forme productos de descomposición peligrosos durante el almacenamiento normal.

**Sección 11: Información toxicológica**

Toxicidad aguda DL50 oral (rata)	: No se espera que sea un peligro.
Irritación / corrosión cutánea	: No se conocen efectos
Lesiones oculares graves / irritación ocular	: Puede causar irritación
Sensibilización respiratoria o cutánea	: No hay riesgo durante el uso industrial normal.
Mutagenicidad de células reproductoras / in vitro	: No hay datos disponibles
Carcinogenicidad	: No se sabe que los componentes $\geq 0.1\%$ estén asociados con efectos cancerígenos.
Toxicidad reproductiva	: No hay datos disponibles
Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única	: No hay datos disponibles
Toxicidad específica en órganos particulares – exposición repetidas	: No hay datos disponibles
Peligro de inhalación	: No hay riesgo durante el uso industrial normal.
Toxicocinética	: No hay datos disponibles.
Metabolismo	: No hay datos disponibles.
Distribución	: No hay datos disponibles.
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria)	: No hay datos disponibles.
Disrupción endocrina	: No hay datos disponibles.
Neurotoxicidad	: No hay datos disponibles.
Inmunotoxicidad	: No hay datos disponibles.
"Síntomas relacionados"	: No hay datos disponibles.

**DUSTAG RDT 3000**

Versión: 01  
Fecha de versión: 27/03/2017  
Página 5 de 6

**Sección 12: Información ecológica**

Ecotoxicidad (EC, IC Y LC)

:

Toxicidad				
Nombre común	Especie	Prueba (LC50)	Resultado	Concentración
Algas verdes	Raphidocelus subcapitata	96 horas crónico	>1000 mg/L	Concentrado
Piscardo	Pimephales Promelas	96 horas agudo	>1208 mg/L	Concentrado
Trucha arcoiris	Oncorhynchus Mykiss	96 horas agudo	>1,000 mg/L	Concentrado

Persistencia y degradabilidad

: No conocen efectos significativos o riesgos críticos

Potencial bioacumulativo

: No conocen efectos significativos o riesgos críticos

Movilidad en suelo

: No conocen efectos significativos o riesgos críticos

Otros efectos adversos

: El material contiene componentes no volátiles, que NO se espera que se liberen al aire en cualquier cantidades. No se espera que el material tenga potencial de agotamiento de la capa de ozono, creación de ozono fotoquímico potencial o potencial de calentamiento global.

**Sección 13: Información sobre la disposición final**

Residuos

: Obedezca todos los reglamentos nacionales, estatales y locales. Es responsabilidad del generador de residuos para determinar su disposición.

Envases y embalajes contaminados

: Eliminar como un desecho de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales.

Material contaminado

: Deseche como producto no utilizado.

**Sección 14: Información sobre el transporte**

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS N°298	IMDG/IMO	IATA
Número NU	No aplica	No aplica	No aplica
Nombre y descripción			
Guía Grena			
Designación oficial de transporte			
Clasificación de peligro primario NU			
Clasificación de peligro secundario NU			
Grupo de embalaje/envase			
Peligros ambientales			
Precauciones especiales			

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78,

: No aplica

Anexo II, y con IBC Code

**Sección 15: Información reglamentaria**

Regulaciones nacionales

: D.S. N°148; D.S. N°298; D.S. N°594; NCh 1411 / 4; NCh 2245; NCh 382; NCh 2979; NCh 2190;

Regulaciones internacionales

: Sistema Globalmente Armonizado. Norma internacional ISO 11014:2009

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

**DUSTAG RDT 3000**

Versión: 01  
Fecha de versión: 27/03/2017  
Página 6 de 6

**Sección 16: Otras informaciones**

Control de cambios :

Modificación	Fecha de creación	Creada por	Revisión	Almacenamiento
Creación y redacción de la nueva HDS para actualizar a la nueva Norma Chilena NCh2245/2015	27/03/2017	Control documental	01	Nube:// Aguasin / DPQ_Productos_Quimicos / HDS NCh2245:2015

Abreviaturas y acrónimos :

- IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
- IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
- SGA (GHS): Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
- CAS: Chemical Abstracts Service (división de la American Chemical Society)
- COV: Compuestos Orgánicos Volátiles (EE.UU., UE)
- CL50: Concentración letal, el 50 por ciento
- DL50: Dosis letal, el 50 por ciento

Referencias : No aplica

Las versiones anteriores de esta HDS, quedan nulas a contar de esta fecha.

Este documento sólo constituye una parte de la información necesaria para establecer un programa de seguridad para el transporte, almacenamiento, manipulación y uso del producto.

La información proporcionada sirve para su uso en un marco regulatorio y de buenas prácticas de control de riesgos de productos químicos en las distintas etapas de su ciclo de vida, tales como producción, transporte, almacenamiento, manipulación y disposición.

Teniendo presente lo anterior y que el producto está fuera del control de Aguasin, la compañía no asume responsabilidad alguna por este concepto. Es responsabilidad del receptor y usuario de la sustancia determinar las condiciones de uso seguro del mismo.