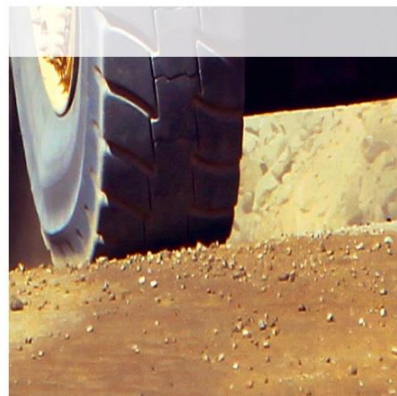
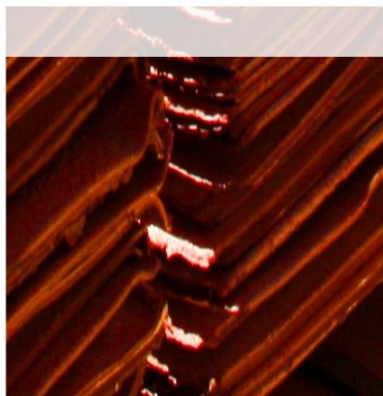
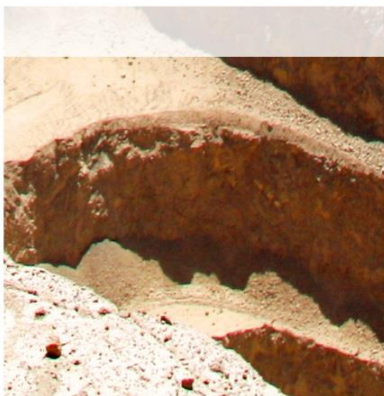




LB-SP-GPR-TFA-0017

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Elaborado Por: Jefe de turno SX-EW	Revisado Por: Jefe de Operaciones SX-EW	Aprobado Por: Gerente de Procesos
Fecha : 16/04/2008	Fecha : 16/04/2008	Fecha : 16/04/2008

CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	07/06/2022	Actualización general de documento: - Formato corporativo. - Flujograma de emergencias. - Identificación de peligros y medidas de control. - Resumen de análisis de riesgos.	Diego Olivares Grado.
02	30-06-2024	Actualizacion vigencia	Pedro Vega Lemus
03	30-06-2025	Actualizacion vigencia	Pedro Vega Lemus

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



ÍNDICE

I. __ PROPÓSITO	4
II. __ ALCANCE	4
III. __ RESPONSABILIDADES.....	4
IV. _ TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS.....	5
V. _ REFERENCIAS.....	6
VI. _ DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD	6
6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD.....	6
6.2. EQUIPO DE TRABAJO.....	6
6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	7
6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	7
6.5. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	8
6.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	8
6.7. OTROS	12
VII. _ FORMULARIOS.....	12
VIII. ANEXOS.....	13

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



I. PROPÓSITO

Establecer una metodología segura y eficiente que permita el almacenamiento y descarga de camiones con Diluyente utilizados en la planta SX - EW de la Gerencia de Procesos de Compañía Minera Lomas Bayas.

II. ALCANCE

Lo estipulado en el siguiente procedimiento involucra y obliga a todo personal de planta SX-EW y Laboratorio Metalúrgico, dependiente de la Gerencia de Procesos de CMLB.

III. RESPONSABILIDADES

Jefe de Turno SX-EW:

- Revisar el estado de los sellos antes de proceder a abrir las escotillas y válvulas.
- Decidir si se acepta la calidad del diluyente en base al aspecto de transparencia, densidad y TSF.
- Chequear que el volumen recepcionado concuerde con el tonelaje descargado.
- Firmar guía de recepción y dejar copia de esta.
- Actualizar información en planilla de recepción de insumos en su PC.

Operador Consola:

- Registrar en planilla recepción de insumos el nivel, el volumen al inicio y termino de la descarga.
- Registrar en planilla recepción de insumos datos de densidad y Tiempo de separación de fase.

Operador SX:

- Revisar el estado de los sellos.
- Tomar las muestras y entregar en laboratorio

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



- Indicar el estacionamiento del camión en la zona de descarga.
- Revisar la conexión a tierra y el manguerote de descarga.
- Revisar si se descargó totalmente el camión.

Laboratorio Metalúrgico.

- Recepcionar las muestras y realizar el chequeo del diluyente de acuerdo con instructivos.
- Entregar resultados al operador de Sala de Control.

IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

Diluyente: Solvente orgánico que se mezcla con el extractante para mejorar sus propiedades físicas (viscosidad) y obtener el orgánico de proceso.

Malla de tierra: Sistema que permite canalizar las descargas eléctricas ofreciendo una menor resistencia frente a otros materiales, este consiste en una malla o barra metálica enterrada en la tierra.

Polvo químico seco : Productos químicos que permiten sofocar fuegos incipientes de clase A, B y C .

Baldes con arena : Tiestos con arena para absorber derrames de combustibles

TK Diluyente: recipiente metálico para almacenar diluyente.

V. REFERENCIAS

Procedimiento general patio estanque.

Instructivo TSF 001, código IA-01

Instructiva densidad 011, código IA-011

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE

VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

La siguiente tabla de evaluación es el resumen del riesgo de la actividad refleja el resultado de la evaluación de riesgos detallada en la QRA del proceso a describir

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
Almacenamiento y Descarga de Diluyente	19	15	Catastrófico	Financiero

Tabla evaluación: Resumen del Riesgo de la Actividad

6.2. EQUIPO DE TRABAJO

N/A

6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Casco de seguridad
- Lentes de seguridad
- Respirador de medio rostro con filtros mixtos para gases y polvos
- Protector auditivo
- Tenida antiácida
- Zapatos de seguridad

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



- Guantes antigolpes nivel 05

6.4. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Estanque de Recepción de Diluyente.
- Sistema de Descarga de Diluyente.
- Malla de conexión a tierra para camiones.
- Muestreador de 500 CC.
- Frascos de muestras para 500 cc
- Etiquetas para identificar muestras.
- Extintores de PQS de 9 kg
- Radio portátil de comunicación.
- Baldes con arena.

6.5. FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

N/A

6.6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El diluyente usado en el proceso de extracción por solvente es parte integral de la formación del orgánico, el cual influye directamente con la calidad y eficiencia del proceso, teniendo además una incidencia importante en los costos de producción.

Los riesgos potenciales que se enfrentan en la operación de recepción de diluyente son los siguientes :

- Incendio por inflamación del diluyente.
- Atropello.
- Caídas mismo nivel
- Caídas de distinto nivel
- Dermatitis al contacto prolongado de la piel con diluyente
- Contaminación de suelos por derrames

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



Las siguientes medidas preventivas deberán ser consideradas durante la recepción de diluyente:

- Mantener el área limpia, ordenada y despejada.
- En el área solo deberá encontrarse el personal autorizado por jefe turno procesos.
- No deberá haber en el área equipos eléctricos ni de mantención
- El camión una vez estacionado deberá estar frenado, el motor detenido y conectado a tierra.
- El operador que se encuentre señalizando el correcto estacionamiento del camión deberá instalarse de modo de estar siempre bajo la mira del conductor.
- Comunicar a jefatura cualquier condición de riesgo existente en el área.
- Utilizar los elementos de protección personal adecuados y exigidos en el área.

- A. Romana debe comunicar al jefe de Turno SX-EW el ingreso a la faena del camión con diluyente.
- B. Romana deberá tarar el camión y con el ticket de pesaje este podrá ingresar a la planta para el control de calidad .
- C. Una vez que ingrese el camión al área de la Planta SX se debe estacionar el camión a un costado de la reja perimetral de la planta, el jefe de Turno Procesos debe inspeccionar los sellos de las escotillas y de la válvula de descarga, si uno de ellos está roto se debe dejar constancia en la guía de recepción.
- D. Inspeccionado los sellos tomar las muestras del diluyente para su control de parámetros físicos, transparencia, densidad y tiempos de separación de fases.
- E. Para cada escotilla se debe tomar una muestra y otra muestra para la descarga, todas las muestras deben ser de 500 cc, estas muestras la deben tomar personal de operaciones y entregar en laboratorio metalúrgico para su chequeo, según sus instructivos.
- F. Observe a la luz el aspecto del diluyente. Debe comprobar que está totalmente transparente, que no presenta turbiedad y que no se observen sólidos o precipitados en suspensión. El color debe estar entre amarillo muy claro y amarillo pálido (como el aceite de comer). Si se observa alguna anomalía en este

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



- examen, debe comunicarse este resultado al jefe de Turno SX-EW para que informe el problema y se resuelva si corresponde su descarga.
- G. Esperar que se realice las pruebas físicas para tomar la decisión si procede su descarga, considerar que la densidad debe estar en el rango de 0,75 a 0,82 gr/cc y el tiempo de separación no debe superar los 30 seg, si no se cumple con lo indicado informar al jefe de Turno SX-EW para resolver si corresponde su descarga.
- H. Una vez comprobada la calidad del diluyente el camión podrá ingresar a la zona de descarga.
- I. El camión se debe estacionar acuatado a la plataforma de descarga.
- J. El camión debe ser conectado a la malla de tierra ubicada en este sector, la cual no debe ser desconectada hasta terminar la operación de descarga.
- K. Previo a iniciar la descarga del contenido del camión, se debe esperar un periodo de 15 minutos, con el fin de evacuar la posible corriente estática del camión, a través de la malla de tierra.
- L. Mientras se espera que se descargue la corriente estática se debe indicar al conductor del camión la tubería de descarga a utilizar.
- M. Una vez estacionado el camión instalar una adecuada señalización que advierta la operación y lo que se está descargando
- N. Verificar la existencia de un mínimo de 2 extintores de polvo químico seco de 9 Kg., aproximadamente a 3 metros de la boca de descarga. La ubicación de los extintores debe considerarse de acuerdo con la dirección del viento.
- O. Previo al inicio de la descarga del camión se verificará la capacidad de recepción de TK de diluyente, se debe avisar al operador de la sala de control para que registre el % y el volumen al inicio de la descarga del TK, todo esto para verificar el volumen recepcionado.
- P. Una vez comprobado el nivel del estanque abrir la válvula para la descarga del Diluyente.
- Q. Revisar la correcta conexión de la tubería de descarga del camión y recepción del diluyente para evitar posibles derrames.

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



- R. Al finalizar inspeccionar el camión si la descarga fue completa, luego desconecte la manguera del camión para el drenado final de la línea, cuidando de no provocar derrames.
- S. Una vez finalizada la maniobra se deberá limpiar y cerrar la tubería de recepción correspondiente.
- T. Posteriormente se procederá a retirar los extintores, conexión a tierra del camión y las señalizaciones de descarga.
- U. Con la recepción y muestreo conforme por parte de operaciones se dará la orden de retiro del camión para que vuelva a la romana para su pesaje.
- V. Con el tiket de pesaje el chofer debe sacar la firma del jefe de Turno SX-EW, se debe dejar estipulado en la guía de despacho el tonelaje recepcionado.
- W. El jefe de Turno debe sacar copia de la guía para el archivo.
- X. El chofer del camión debe entregar en bodega el original de la guía de despacho con la firma del jefe de Turno.
- Y. Se deberá anotar el nuevo nivel del estanque, volumen recibido y las novedades pertinentes en la planilla creada para tal efecto.

6.7. OTROS

N/A

VII. FORMULARIOS

Planilla de soluciones e inventarios planta.

Planilla recepción de Insumos.

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



VIII. ANEXOS

Anexo 1. "Identificación de peligros y medidas de control"

Actividad o Tarea	Peligro	Evento	Control Preventivo/Mitigante (Actuales)	
			Descripción	Criticidad
Descarga de diluyente	Conducción de camión cisterna.	Atropello	1. Operadores autorizados para la conducción de camión al interior de CMLB.	1. Critico 2. Critico 3. Critico 4. No critico 5. No critico 6. No critico 7. No critico 8. No critico 9. No critico
		Choque / Colisión	2. Segregación y señalización de área de descarga. 3. Vías de tránsito exclusivas para tránsito de equipos livianos y pesados.	
		Volcamiento	4. Señalización vial. 5. Vías de tránsito autorizadas para peatones. 6. Solicitud de acceso para ingresar a zona de descarga. 7. Apoyo de señalero / supervisor para posicionamiento de camión cisterna en zona de descarga. 8. Uso de elementos de protección personal específicos casco, lentes de seguridad, slack antiácido / ropa de trabajo según el riesgo, zapatos de seguridad, guantes de goma, chaleco reflectante. 9. Lugar habilitado para la descarga de diluyente (Losa y sumideros en zona de descarga).	
	Diluyente	Gases de combustión	1. Lista de verificación de condiciones de equipo / vehículo. 2. Asegurar el cumplimiento del Programa de mantención vehículo. 3. Documentación del vehículo vigente.	
		Contacto con Sustancias Químicas	1. Elementos de protección personal específicos casco de seguridad, lentes de seguridad, Slack antiácido, guantes de goma o látex (PVC), zapatos de seguridad y respirador de medio rostro con filtros químicos. 2. Difusión de hoja de datos de seguridad (HDS). 3. Aplicar plan de emergencias y contingencias ambientales LB-SM-SLB-SLB-0001	

Código : LB-SP-GPR-TFA-0017

11 de 23

Aprobado por : Gerente de Procesos.

Última Revisión : 30/06/2025

Revisión : 03

Vigencia : 07/11/2027

"Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento, velar porque la copia en uso sea la última versión vigente"

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



			4. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 5. Realizar permisos de trabajos críticos y cartilla de controles críticos (Si aplica). 6. Conductas que salvan vidas	
		Derrame de sustancias Peligrosas	1. Elementos de protección personal específicos casco de seguridad, Fullface, slack antiácido o traje de protección química (según el riesgo), guantes de goma (PVC). 2. Activar plan de Emergencias y Contingencias Ambientales LB-SM-SLB-SLB-0001 3. Hoja de datos de seguridad del producto químico a utilizar (HDS). 4. Lavaojos, Duchas de Seguridad y/o Kit de Emergencia operativos. 5. Pretilos de contención antiderrames y Kit de contención antiderrames (si aplica). 6. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 7. Realizar permisos de trabajos críticos y cartilla de controles críticos (Si aplica). 8. Conductas que salvan vidas	1. Critico 2. No critico 3. No critico 4. No critico 5. No critico 6. Critico 7. No critico 8. No critico
		Incendio	1. Conexión de malla a tierra para la descarga de corriente estática. 2. Prohibido de fumas en las inmediaciones de la zona de descarga. 3. Segregación y control de acceso (solicitud de acceso a responsable del área). 4. Equipos de extinción de incendios vigentes y operativos. 5. Red contra incendios disponible y operativa. 6. Análisis de riesgos de la tarea (ART). 7. Realizar permisos de trabajos críticos y cartilla de controles críticos (Si aplica). 8. Conductas que salvan vidas.	1. Critico 2. Critico 3. No critico 4. Critico 5. No critico 6. No critico 7. No critico 8. No critico

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE

Anexo 2. “Flujograma y canales de comunicación en caso de emergencias”



ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE

**¿CONOCES LOS
NÚMEROS DE
EMERGENCIAS?**
¡Anótalos! Que no se te olvide ninguno.

SAFEWORK
Gerencia
HSEC



EMERGENCIAS
55-262 87 11
Canal Radial: N° 1

Números Importantes
Emergencias : 55-262 87 11
Gabinete de Control : 55-262 86 69
Policlínico : 55-262 86 71

Canales Radiales

ÁREA	CANAL
Seguridad / Emergencias	1
Operación Mina	2
Mantenimiento Mina	3
Operación Planta	4
Mantenimiento Mecánica	5
Mantenimiento Eléctrica	6
Privado	7
Campamento	8
Directo 1	9
Proyecto	10
Directo 2	11
Fortuna	12
Común Mina	14
Lomas I	15

Contacto Comité Paritario
55-262 88 56
Correo electrónico:
comiteparitario.lomasbayas@glencore.cl

Anexo 2. "HDS Diluyente"

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



DILUYENTE QUIMICO PARA MINERIA SX-80

Fecha de versión: 21/08/2017

Homologación para Brenntag Chile Ltda.
Versión: 04

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD Diluyente químico para minería SX-80 Fecha de emisión: 21 de Agosto de 2017

1. Identificación del producto químico y de la empresa

Identificación del producto químico	:	Diluyente químico para minería SX-80
Usos recomendados	:	Producto para uso industrial.
Restricciones de uso	:	Se desaconseja cualquier uso distinto al informado en la presente HDS.
Nombre del proveedor	:	Brenntag Chile Ltda.
Dirección del proveedor	:	Camino a Lo Sierra 02966, San Bernardo. Santiago.
Número de teléfono del proveedor	:	(56 2)- 224402400 (Fono para MSDS).
Número de teléfono de emergencia en Chile	:	(56 2)- 224402400 (Fono para MSDS).
Número de teléfono de información toxicológica en Chile	:	02-2473600 CITUC QUIMICO.
Dirección electrónica del proveedor	:	MSDS-BrenntagChile@brenntagla.com

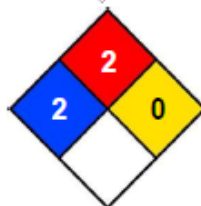
2. Identificación de los peligros

Clasificación según NCh382:2013 : Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente.

Distintivo NCh2190 Of.2003 :



Señal de seguridad NCh1411/4 :



Otros peligros : Ninguno.



Página 1 de 9
www.grupomcv.com

Código : LB-SP-GPR-TFA-0017

15 de 23

Aprobado por : Gerente de Procesos.

Última Revisión : 30/06/2025

Revisión : 03

Vigencia : 07/11/2027

“Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento, velar porque la copia en uso sea la última versión vigente”

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



DILUYENTE QUIMICO PARA MINERIA SX-80

Fecha de versión: 21/08/2017

Homologación para Brenntag Chile Ltda.

Versión: 04

3. Composición/información de los componentes

Tipo de sustancia	: Sustancia pura.
Nombre Químico (IUPAC)	: Derivado de petróleo o productos de petróleo.
Nombre común o genérico	: No disponible.
Código interno	: ORFOM.80.
N° CAS	: No disponible.
N° CE	: No disponible.
Rango de concentración	: 100%.

4. Primeros Auxilios

Ojos	: Lavar con abundante agua por 15 minutos manteniendo los párpados abiertos. Solicitar atención médica.
Inhalación	: Dar aire fresco. Si no respira, dar respiración artificial, si respira con dificultad dar oxígeno. Solicitar atención médica.
Piel	: Lavar la piel con abundante agua y jabón. En caso de irritación y/o malestar, solicitar atención médica.
Ingestión	: Dar dos vasos de agua, estando la persona consciente. No provocar vómitos si está inconsciente o con convulsiones, cubrir con una manta y mantenerlo con calor. Solicitar atención médica.
Efectos agudos previstos y retardados	: Efectos agudos: El producto en contacto con los ojos y la piel puede causar irritación moderada. La inhalación puede causar dolor de cabeza, mareos, depresión del sistema nervioso central. La ingestión puede causar irritación de los intestinos, podría ser aspirada a los pulmones, resultando un edema pulmonar y neumonitis química. Efectos retardados: El contacto prolongado o repetido con la piel es severa, daño pulmonar no debilitante.
Síntomas/efectos más importantes	: El producto en contacto con los ojos y la piel puede causar irritación moderada. La inhalación puede causar dolor de cabeza, mareos, depresión del sistema nervioso central. La ingestión puede causar irritación de los intestinos, podría ser aspirada a los pulmones, resultando un edema pulmonar y neumonitis química.
Advertencias para protección del personal de primeros auxilios	: Cuando sea necesario, se recomienda a las personas que entregan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual.
Notas especiales para un médico tratante	: Informar al médico sobre las características del producto y tipo de contacto. Presentar esta Hoja de Datos de Seguridad al momento de la atención.



Código : LB-SP-GPR-TFA-0017

Aprobado por : Gerente de Procesos.

Revisión : 03

Página 2 de 9
www.grupomcv.com

16 de 23

Última Revisión : 30/06/2025

Vigencia : 07/11/2027

“Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento, velar porque la copia en uso sea la última versión vigente”

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



DILUYENTE QUIMICO PARA MINERIA SX-80

Fecha de versión: 21/08/2017

Homologación para Brenntag Chile Ltda.
Versión: 04

5. Medidas para lucha contra incendios

- | | | |
|---|---|---|
| Medios de extinción apropiados | : | Usar polvo químico seco, espuma o dióxido de carbono. Usar neblina de agua sólo para mantener fríos los recipientes expuestos. |
| Medios de extinción inapropiados | : | No usar chorro directo con agua, ya que puede causar dispersión del material. |
| Productos que se forman en la combustión y degradación térmica | : | Se pueden generar productos de la combustión tales como dióxido de carbono (CO ₂), monóxido de carbono (CO), humo y productos de combustión incompleta. |
| Peligros específicos asociados | : | El agua podría no ser efectivo. Usar neblina de agua sólo para mantener fríos los recipientes expuestos. Los vapores inflamados pueden volver. No dirigir el chorro de agua directo al producto. Este flotará y habrá reignición. El material puede liberar vapores que forman fácilmente mezclas inflamables. La acumulación de vapor podría inflamarse y/o explotar si se enciende. El material puede acumular cargas estáticas que pueden causar una descarga eléctrica incendiaria. |
| Métodos específicos de extinción | : | Evacuar el área. Prevenir que el producto fluya fuera del área controlada por incendio o la dilución hacia fuentes de entrada, alcantarillados o suministros de agua potable. Utilizar agua en rocío para enfriar las superficies expuestas al fuego y para proteger al personal. |
| Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos | : | Usar ropa protectora adecuada para prevenir contacto con la piel. En áreas cerradas o con escasa ventilación, utilizar equipo respiratorio independiente de presión positiva debidamente certificado. |

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

- | | | |
|--|----|---|
| Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia. | : | Evitar el contacto con el producto, a través del uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Aislar y ventilar el área. Apagar cualquier fuente de ignición. Evitar que el derrame se extienda. Cubrir con material absorbente inerte. Depositar residuos en envases cerrados y rotulados. |
| Precauciones medioambientales | : | Evitar ingreso a cursos de agua natural, pozos de agua y red de alcantarillado. Si esto no fuera posible, entonces dar aviso inmediato a las autoridades competentes. |
| Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento | : | Esta operación la debe efectuar sólo personal entrenado. Utilizar absorbente no combustible y depositar residuos en envase apropiado, identificar para disposición final. |
| Métodos y materiales de limpieza | | |
| Recuperación | : | Utilizar herramientas limpias y a prueba de chispa para recolectar el material absorbido. Absorber o cubrir con tierra seca, arena o algún otro material no combustible y transferir a recipientes. Derrames grandes: Agua en rocío puede reducir el vapor, pero no evita la ignición en lugares cerrados. Recuperar por bombeo o con un absorbente adecuado. |
| Neutralización | : | No disponible. |
| Disposición final | : | Retirar los residuos en recipientes de seguridad con identificación de su contenido y enviar a plantas autorizadas para su descarte. |
| Medidas adicionales de prevención de desastres | de | Prevenir la entrada de restos del derrame a fuentes de agua y desagües. |

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



DILUYENTE QUIMICO PARA MINERIA SX-80

Fecha de versión: 21/08/2017

Homologación para Brenntag Chile Ltda.
Versión: 04

7. Manipulación y Almacenamiento

Manipulación

Precauciones para manipulación segura : El material puede acumular cargas estáticas las cuales pueden causar una chispa eléctrica (fuente de ignición) Temperatura de carga y descarga y de transporte. Acumulador estático: Este material es un acumulador estático.

Medidas operacionales y técnicas apropiadas : Respetar las normas para una manipulación correcta de productos químicos. El aceite siempre debe eliminarse rápidamente con agua y jabón o un limpiador cutáneo. No utilizar disolventes. No fumar, comer o beber cuando se está manipulando el producto. Lavar las manos y la cara antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto. Utilizar procedimientos adecuados para amarrar y/o toma a tierra. Evitar pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento.

Otras precauciones apropiadas : Eliminar fuentes de ignición. Los vapores son inflamables y más pesados que el aire. Los vapores se pueden desplazar a través del suelo y alcanzar fuentes de ignición remotas causando un peligro de incendio por retroceso de la llama.

Prevención del contacto : Evitar el contacto con productos incompatibles.

Almacenamiento

Condiciones para almacenamiento seguro : Almacenar en un lugar seguro, fresco y seco, alejado del calor y que posea buena ventilación.

Medidas técnicas apropiadas : Mantener los recipientes cerrados. Manejar los recipientes con cuidado. Abrir lentamente con el fin de controlar posible alivio de presión. Almacenar en un área bien ventilada y fresca. El almacenamiento de los recipientes debe ser puesto en el suelo y estar ligados o enlazados. Los tambores deben estar en el suelo y equipados con válvulas de cierre automático, tapones de presión al vacío y detenedor de llama. Temperatura y presión de almacenamiento: ambiente.

Sustancias y mezclas incompatibles : Incompatible con oxidantes fuertes y oxígeno.

Material de envase y/o embalaje recomendado y material no apropiado : Materiales recomendados: Envases de acero al carbón; acero inoxidable; polietileno; polipropileno y teflón.
Materiales no recomendados: No disponible.

8. Controles de Exposición/Protección Personal

Concentración máxima permisible

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Derivado de petróleo o productos de petróleo	No establecido	No establecido	No establecido

Componentes	Valores límites (normativa internacional)	
Derivado de petróleo o productos de petróleo	ACGIH (TWA)	: No establecido.
	NIOSH (TWA)	: No establecido.
	OSHA (TWA)	: No establecido.

Elementos de protección personal apropiados

Protección respiratoria : Cuando las concentraciones sean elevadas o no cumplan con los límites permisibles, usar respirador medio rostro con filtro para vapores orgánicos.

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



DILUYENTE QUIMICO PARA MINERIA SX-80

Fecha de versión: 21/08/2017

Homologación para Brenntag Chile Ltda.

Versión: 04

Elementos de protección personal apropiados

Protección de las manos	: Usar guantes nitrilo.
Protección de la vista	: Usar gafas de seguridad herméticos (antiparras).
Protección de la piel y del cuerpo	: Usar ropa protectora con manga larga u overol y botas para hidrocarburos con planta de nitrilo.
Medidas de ingeniería para reducir la exposición	: Estudiar alternativas de controles de ingeniería para mantener las concentraciones de contaminantes bajos (ej. ventilación natural/forzada). Es recomendable disponer de elementos para primeros auxilios (ejemplo: lavaojos fijo o portátil).

9. Propiedades Físicas y Químicas

Estado físico	: Líquido.
Apariencia	: Líquido incoloro.
Color	: Incoloro.
Olor	: Olor suave típico.
pH (concentración y t°)	: No disponible.
Punto de fusión/Punto de congelación	: -40 °C.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición y rango de ebullición	: 204-287 °C.
Punto de inflamación	: 79-82 °C.
Límite superior de inflamabilidad (UEL)	: No disponible.
Límite inferior de inflamabilidad (LEL)	: No disponible.
Presión de vapor	: 0,4-0,5 mmHg.
Densidad relativa del vapor (aire= 1)	: No disponible.
Densidad relativa (agua= 1)	: 0,81 kg/lt.
Solubilidad	: Insignificante en agua.
Coefficiente de partición octanol/ agua	: No disponible.
Temperatura de auto-ignición	: No disponible.
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Umbral olfativo	: No disponible.
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No disponible.
Viscosidad	: No disponible.

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad química	: El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento, presión y temperatura.
Reacciones peligrosas	: Reacciona con oxidantes fuertes, originando peligro de incendio y explosión.
Condiciones que se deben evitar	: Evitar fuentes de ignición y altas temperaturas.
Materiales incompatibles	: Incompatible con oxidantes fuertes y oxígeno.
Productos de descomposición peligrosos	: Se pueden generar productos de la combustión tales como dióxido de carbono (CO ₂), monóxido de carbono (CO), humo y productos de combustión incompleta.

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



DILUYENTE QUIMICO PARA MINERIA SX-80

Fecha de versión: 21/08/2017

Homologación para Brenntag Chile Ltda.

Versión: 04

11. Información Toxicológica

Toxicidad aguda (DL₅₀ y CL₅₀) : Datos toxicológicos:

Componentes	DL ₅₀ Oral	DL ₅₀ Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Derivado de petróleo o productos de petróleo	No disponible	No disponible	No disponible

- Irritación/corrosión cutánea : Puede causar irritación moderada.
- Lesiones oculares graves/irritación ocular : Puede causar irritación moderada.
- Sensibilización respiratoria o cutánea : No disponible.
- Mutagenicidad de células reproductoras /in vitro : No disponible.
- Carcinogenicidad : El producto no es clasificado como cancerígeno, según el listado de sustancias cancerígenas, según IARC 2015.
- Toxicidad reproductiva : No disponible.
- Toxicidad específica en órganos particulares-exposición única : No disponible.
- Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas : No disponible.
- Peligro de inhalación : Puede causar dolor de cabeza, mareos, depresión del sistema nervioso central.
- Toxicocinética : No disponible.
- Metabolismo : No disponible.
- Distribución : No disponible.
- Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria) : No aplica.
- Disrupción endocrina : No disponible.
- Neurotoxicidad : No disponible.
- Inmunotoxicidad : No disponible.
- Síntomas relacionados : No disponible.
- Vías de Ingreso:
- Ojos : Puede causar irritación moderada.
- Inhalación : Puede causar dolor de cabeza, mareos, depresión del sistema nervioso central.
- Piel : Puede causar irritación moderada.
- Ingestión : Puede causar irritación de los intestinos, podría ser aspirada a los pulmones, resultando un edema pulmonar y neumonitis química.

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



DILUYENTE QUIMICO PARA MINERIA SX-80

Fecha de versión: 21/08/2017

Homologación para Brenntag Chile Ltda.

Versión: 04

12. Información Ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	: <u>Ecotoxicidad aguda y crónica</u> : Derivado de petróleo o productos de petróleo. No disponible.
Persistencia/biodegradabilidad	: Parcialmente degradable.
Potencial de bioacumulación	: No disponible.
Movilidad en el suelo	: No disponible.
Resultados de la valoración PBT y mPmB	: No disponible.
Otros efectos adversos	: Según ECHA (European Chemicals Agency), los destilados de hidrocarburos, fracción ligera tratado con hidrógeno (Queroseno con punto de inflamación > 60 °C), es clasificado como tóxico acuático para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

13. Información sobre la disposición final

Métodos de disposición final para residuos, envases y embalajes contaminados y cualquier material contaminado, de acuerdo a la normativa nacional vigente	: Los residuos deben ser eliminados a través de instalaciones debidamente autorizadas. El residuo puede ser considerado peligroso, según DS 148.Of 2004, artículo 18, lista I (Código I.9, Categoría Mezclas y emulsiones residuales de aceite y agua o de hidrocarburos y agua) y artículo 90, lista A (Código A4060, Descripción Residuos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua). Disponer los envases según políticas internas de la empresa, según lo establecido en el DS 148.Of 2004. En caso que la sustancia esté contaminada, se debe reevaluar su peligrosidad.
---	--

14. Información sobre el Transporte

Modalidad de transporte	
Transporte terrestre, por ferrocarril o por carreteras	: SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. UN 3082. Clase/División de riesgo: 9. Distintivo de seguridad: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente. Grupo de embalaje: III. Guía GRE: 171. Peligros Ambientales: Según ECHA (European Chemicals Agency), los destilados de hidrocarburos, fracción ligera tratado con hidrógeno (Queroseno con punto de inflamación > 60 °C), es clasificado como tóxico acuático para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Transporte vía marítima (IMDG)	: SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. UN 3082. Clase/División de riesgo: 9. Distintivo de seguridad: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente. Grupo de embalaje: III. Guía GRE: 171. Peligros Ambientales: Según ECHA (European Chemicals Agency), los destilados de hidrocarburos, fracción ligera tratado



Página 7 de 9
www.grupomcv.com

Código : LB-SP-GPR-IFA-UU17

21 de 23

Aprobado por : Gerente de Procesos.

Última Revisión : 30/06/2025

Revisión : 03

Vigencia : 07/11/2027

“Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento, velar porque la copia en uso sea la última versión vigente”

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



DILUYENTE QUIMICO PARA MINERIA SX-80

Fecha de versión: 21/08/2017

Homologación para Brenntag Chile Ltda.

Versión: 04

		con hidrógeno (Queroseno con punto de inflamación > 60 °C), es clasificado como tóxico acuático para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
Transporte vía aérea (IATA)	:	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. UN 3082. Clase/División de riesgo: 9. Distintivo de seguridad: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente. Grupo de embalaje: III. Guía GRE: 171. Peligros Ambientales: Según ECHA (European Chemicals Agency), los destilados de hidrocarburos, fracción ligera tratado con hidrógeno (Queroseno con punto de inflamación > 60 °C), es clasificado como tóxico acuático para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
Transporte a granel con arreglo al anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC	:	El producto no se encuentra listado en el anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC.

15. Información Reglamentaria

- Regulaciones nacionales** :
- NCh2245:2015.** Hoja de datos de seguridad para producto químicos-contenido y orden de las secciones.
 - NCh1411/4-2001.** Prevención de riesgos – Parte 4: identificación de riesgos de materiales.
 - NCh382:2013.** Sustancias Peligrosas-Clasificación
 - NCh2190Of2003.** Transporte de sustancias peligrosas-Distintivo para identificación de riesgos.
 - DS N°40, 1969 (Última versión 16/09/95)** Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.
 - DS N°148, 2004.** Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
 - DS N°594, 1999. (Última versión 23/07/2015)** Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
 - Código IMSBC,** resolución MSC.268 (85), Anexo 3.
- Regulaciones internacionales** :
- NFPA 704, 2012.** Sistema normativo para la identificación de los riesgos de materiales para respuesta a emergencias.
 - USA:** Sustancias no listada como sustancia peligrosa (DOT)
 - OSHA.** Occupational Safety and Health Administration.
 - NIOSH.** The National Institute for Occupational Safety and Health.
 - ACGIH.** American Conference of Governmental Industrial Hygienist
 - GHS.** Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
 - REACH.** Reglamento (CE) N°1907/2006 del Parlamento europeo y del consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.
 - CLP.** Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento europeo y del consejo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.
 - ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL 73/78.** Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.
 - CÓDIGO IMSBC.** Código Marítimo Internacional de cargas sólidas a granel.
 - CODIGO IMDG.** International Maritime Dangerous Goods.
 - CODIGO IATA.** International Air Transport Association.

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

ALMACENAMIENTO Y DESCARGA DE DILUYENTE



DILUYENTE QUIMICO PARA MINERIA SX-80

Fecha de versión: 21/08/2017

Homologación para Brenntag Chile Ltda.
Versión: 04

16. Otras Informaciones

Control de documentos

Versión	Fecha	Sección	Elaborador	Revisado y aprobado	Principales modificaciones
02	9/01/2017	Todas	MCV ingenieros y Consultores Ltda.	Fabiola Villanueva Navarrete	Se realiza homologación técnica de acuerdo a la NCh2245:2015
03	28/03/2017	3	MCV ingenieros y Consultores Ltda.	Fabiola Villanueva Navarrete	Cambio de densidad
04	21/08/2017	1	MCV ingenieros y Consultores Ltda.	Fabiola Villanueva Navarrete	Cambio de nombre del producto

Referencias bibliográficas

- : Visto por última vez: Enero-2017
- http://risctox.istas.net/dn_risctox_buscadore.asp
 - <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
 - <http://www.iarc.fr/>

Abreviaturas y acrónimos

- : CL₅₀ : Concentración Letal Media.
DL₅₀ : Dosis Letal Media.
CE₅₀ : Concentración Efectiva Media.
NOEC : Concentración sin efecto observado.
LPP : Límite permisible ponderado.
LPT : Límite permisible temporal.
TWA : Time Weighted Average
CAS : Chemical Abstracts Service.
GHS : Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
IMDG : International Maritime Dangerous Goods.
IATA : International Air Transport Association.
IUPAC : International Union of Pure and Applied Chemistry
PBT : Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas
mPmB : Sustancias muy persistentes y muy bioacumulables.

Directrices

- : La presente Hoja de Datos de Seguridad (HDS) se homologa, de acuerdo a los requisitos y formatos exigidos por la NCh2245:2015. Ésta se realiza a partir de la HDS original del producto (Orfom SX-80-Brenntag Chile Ltda), complementada con referencias técnicas validadas (Brenntag Chile Ltda). Este documento entrega información básica, necesaria para prevenir riesgos o atender situaciones que puedan presentarse durante la exposición a este residuo (Obligación de informar - Decreto Supremo N°40). La información contenida en la presente HDS es de uso público.

Homologación Técnica en español de acuerdo a la NCh2245.Vigente

- : Elaborado por: Vanessa Linero V.
Revisada por: Katherine Medina V.
Aprobada por: Fabiola Villanueva.

Fecha de última actualización: Agosto 2017
DOCU-PRSE-631.02.12-23-04

