**Hoja de Seguridad-Kerosene**

**1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑIA**

Nombre del producto: Kerosene  
Tipo de producto: Combustible para Equipos de calentamiento o iluminación de uso doméstico o industrial  
Proveedor: Shell Chile S.A.C. e I.  
Dirección Comercial: Consultas Técnicos  
Av. Del Parque 5250 Ciudad Empresarial – Huechuraba, Santiago – Chile  
La Serena, Brasil esquina Balmaceda  
Teléfonos de Emergencias:  
Teléfono: +(562) 444 4000  
Teléfono de Emergencia: +(562) 444 4000  
Fax: +(562) 444 9199 / 9188  
  
**2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.**Sinónimos:  
Kero, Kerosina, Kerosene, Kerosina para Iluminación, Dual Purpose Kerosene  
Tipo de Producto:  
Mezcla compleja de hidrocarburos parafínicos, cicloparafinicos, aromáticos y oleofinicos, donde predominan el No. de átomos de carbono en el intervalo de C8 a C16.  
  
**3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.**Riesgos para la Salud del Hombre:  
Tóxico: puede causar daños a los pulmones si es ingerido.  
La aspiración por los pulmones puede causar neumonía química que puede ser fatal.  
Contacto prolongado o repetido puede causar resequedad en la piel y puede causar dermatitis.  
En condiciones de poca higiene personal, una exposición excesiva puede originar irritación, acné y verrugas que pueden llegar a ser malignas.  
Exposición prolongada a concentraciones de vapor, puede afectar el sistema nervioso central.  
Riesgos de Seguridad:  
Inflamable. Puede flotar y prender sobre el agua. Los vapores son más pesados que el aire, se esparcen a nivel de suelo y pueden prender a distancia.  
Riesgos al Medio Ambiente:  
Tóxico para los organismos acuáticos. Puede causar efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente.  
Grandes volúmenes de producto pueden penetrar en el suelo y contaminar las aguas subterráneas.  
Contiene componentes que no son de fácil biodegradación.  
Persistente en condiciones anaeróbicas.  
Posee potencial de bioacumulación.  
  
**4. PRIMEROS AUXILIOS.**Síntomas y Efectos:  
Salpicaduras en los ojos pueden producir irritación.  
Por ingestión puede producir irritación de la boca, garganta, vías digestivas, diarrea, vómitos y coma. Aspiración en los pulmones puede ocurrir directamente o como consecuencia de la ingestión del producto. Esto puede causar neumonía química que puede ser fatal.  
Exposición prolongada a concentraciones superiores a los Valores Límites de Exposición puede causar: dolor de cabeza, mareos, nausea, irritación de los ojos y vías respiratorias, irregularidad cardíaca, asfixia, inconsciencia e incluso la muerte.  
Primeros Auxilios por Inhalación:  
Trasladar a una atmósfera libre. Aire fresco. Si la respiración continúa pero se encuentra inconsciente, colocar a la persona en posición de recuperación. Si la respiración se detuviera, aplicar respiración artificial. Si desaparecen los latidos del corazón, aplicar masaje cardíaco. Controlar la respiración y el pulso.  
OBTENER ASISTENCIA MÉDICA INMEDIATAMENTE.  
Primeros Auxilios contacto con Piel:  
Lavar la piel o área afectada con agua y jabón. Quitar la ropa contaminada lo antes posible. Lavarla antes de un nuevo uso.  
Primeros Auxilios contacto con Ojos:  
Lavar los ojos con abundante agua. Si la irritación continúa, obtener asistencia médica.  
Primeros Auxilios Ingestión:  
ACTUAR CON RAPIDEZ. No provocar Vómito. Proteger las vías respiratorias si se inicia el vómito. No administrar nada por vía oral. Si el paciente respira pero está inconsciente, colocarlo en posición de recuperación. Si se detiene la respiración, aplicar respiración artificial.  
OBTENER ASISTENCIA MEDICA INMEDIATAMENTE.  
  
Información para el Médico:  
  
Tratar según los síntomas. La ingestión del producto se diagnostica por el olor característico del aliento de la persona afectada, además de la historia de los acontecimientos. En caso de ingestión, tener en cuenta el lavado gástrico. Debido al riesgo de aspiración, el lavado gástrico sólo debe llevarse a cabo si se han aislado las vías respiratorias mediante entubación traqueal. En caso de neumonía química, considerar el uso de antibióticos. Administración de aceite de parafina o carbón para uso médico puede reducir la absorción por vía digestiva.  
  
**5. MEDIDAS EN LA LUCHA CONTRA INCENDIOS.**Riesgos Específicos:  
Productos peligrosos de la combustión: monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos sin quemar. Los vapores son más pesados que el aire, pueden propagarse a nivel de suelo y es posible la ignición de éstos vapores a distancia de donde se originaron.  
Medios de Extinción:  
Espuma, neblina de agua o spray de agua. Polvo químico seco. Dióxido de carbono, arena o tierra puede usarse sólo en incendios pequeños.  
Medios NO Adecuados:  
Chorro de agua. Uso de extintores de Halon debido al daño al medio ambiente.  
Información Adicional:  
Mantener barriles, depósitos, tanques, etc. bajo una cortina de agua para mantenerlos fríos.  
  
**6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL.**Precauciones Personales:  
Eliminar toda fuente posible de ignición de los alrededores y evacuar al personal. Cuidado con la respiración, posible inhalación de vapores. Evitar contacto con: ojos, piel y ropa. Eliminar inmediatamente la ropa contaminada. Peligro de Fuego.  
Protección Personal:  
Utilizar ropa impermeable, guantes de nitrilo o PVC, calzado de seguridad - resistentes a químicos, gafas (anteojos) protectoras.  
Precaución con Medio Ambiente:  
Prevenir la entrada a desagües, riveras, canales o ríos. Uso apropiado de contenedores para evitar la contaminación ambiental.  
Derrames Pequeños - Limpieza:  
Absorber o contener el líquido con arena, tierra u otro material para controlar el derrame. Permitir que se evapore o recoger el producto en un depósito claramente identificado y sellado para su tratamiento adecuado. No dispersar con agua.  
Derrames Mayores - Limpieza:  
Transferir el producto a un contenedor adecuado claramente identificado para su tratamiento posterior. Actuar como si se tratara de un derrame pequeño.  
Información Adicional:  
Autoridades locales deberán ser notificadas en caso de un derrame mayor que no pueda contenerse. Se observará la normativa local. Ver sección 13 para información sobre eliminación del producto.  
  
**7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO.**Manejo del producto:  
No comer, beber o fumar durante su manejo. Utilizarlo en áreas bien ventiladas. Tomar precauciones relacionadas a la acumulación de electricidad estática. Conectar a tierra todo el equipo.  
Temperatura de Manejo / Manipulación:  
Temperatura ambiente.  
Almacenamiento:  
Localizar los tanques lejos de fuentes de calor o ignición. Los barriles pueden apilarse hasta un máximo de tres alturas. El producto nunca debe almacenarse en edificios ocupados por personas. Cantidades pequeñas pueden ser almacenadas en envases portátiles adecuados, que se mantendrán en zonas bien ventiladas y a prueba de fuego.  
No almacenar en depósitos inapropiados, no etiquetados o etiquetados incorrectamente.  
Mantener depósitos bien cerrados, en lugar seco, bien ventilado y lejos de la luz directa del sol u otra fuente de calor o ignición. Mantener en una zona aislada. Evitar la entrada de agua. Manténgase fuera del alcance de los niños.  
Temperatura de  
  
Almacenamiento:  
Temperatura Ambiente.  
Transferencia de Producto:  
Durante el bombeo pueden generarse cargas electrostáticas. Asegurar la continuidad con conexiones a tierra del equipo. Evitar las salpicaduras durante el llenado. Esperar 10 minutos después del llenado del tanque antes de abrir las escotillas o man-hole. Tomar precauciones especiales de velocidad de flujo cuando se comienza la carga de camiones cisterna o contenedores de ferrocarril que previamente hayan contenido gasolina (switch loading)  
  
Limpieza de Depósitos / Tanques:  
  
La limpieza, inspección y el mantenimiento de los tanques en condiciones adecuadas son operaciones especiales que requieren la implementación de procedimientos estrictos y precauciones particulares. Aplicar los procedimientos de entrada a espacios confinados. Estos deberán incluir permisos para ejecutar trabajos, continua constatación de atmósfera libre de gases y entrenamiento de las personas que trabajarán. Los operarios que ingresarán, deben emplear aparatos de respiración hasta tanto el profesional a cargo de Higiene y Seguridad afirme lo contrario, equipamiento de seguridad (arneses) y cabo de vida.  
Si las tareas se ejecutan en época estival, el Profesional habilitado en Higiene y Seguridad en el Trabajo, deberá llevar un buen control sobre la Carga Térmica que se soporta al trabajar dentro del tanque.  
En los espacios libres de tanques y contenedores del producto pueden acumularse vapores de hidrocarburos.  
Antes de entrar y durante la limpieza, la atmósfera dentro del tanque deberá ser monitoreada usando medidores de nivel de oxígeno y de explosividad. La tarea debe ser ejecutada por un profesional habilitado en Higiene y Seguridad en el Trabajo.  
  
Materiales Recomendados:  
Usar: acero dulce, acero inoxidable para contenedores. Se puede también usar aluminio en aplicaciones donde éste no represente un riesgo innecesario de incendio. Para recubrimiento interno usar pintura epoxi curada con aducto de amina. Fibra de asbestos comprimida, PTFE, Viton A y B para juntas y sellos.  
No Recomendados:  
Cobre, aleaciones de cobre (ferrosas y no ferrosas), zinc, aleaciones de zinc, Materiales sintéticos tales como plásticos y fibra de vidrio pueden ser también no adecuados, dependiendo de las especificaciones del material y su uso futuro. No usar caucho natural o sintético, polimetilmetracrilato, poliestireno, CPVC.  
Información Adicional:  
Asegurar que se cumplen todas las normativas y regulaciones locales respecto al manejo y almacenamiento.  
Nunca hacer sifón con la boca.  
  
**8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL.**Valores de exposición:  
Resolución 295/03 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (Modificación delDecreto 351/79).  
En ausencia de un límite ocupacional estándar para el Kerosene, se recomienda adoptar el siguiente:  
Componente Tipo de límite Valor / Unidad  
Solvente Stoddard CMP 100 ppm (525 mgr/m3)  
Protección Respiratoria:  
Protección Respiratoria: normalmente no se requiere. Dentro de espacios confinados serequiere el uso de un equipo autocontenido de respiración o línea de aire. Las tareas enespacios confinados deben estar supervisadas por un profesional habilitado en Higiene ySeguridad en el Trabajo.  
Protección de Manos:  
Guantes de PVC o nitrilo son necesarios si ocurren derrames o salpicaduras.  
Protección de Ojos:  
Anteojos de protección son necesarios si ocurren derrames o salpicaduras.  
Protección del Cuerpo:  
Vestir mamelucos para minimizar la contaminación de la ropa personal. Lavarlosregularmente. Calzado de seguridad resistentes a químicos.  
  
**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.**  
Estado Físico: Líquido a Temperatura Ambiente.  
Color: Rojo  
Olor: Característico.  
Punto inicial de ebullición: 150°C  
Punto final de ebullición: 300°C  
Presión de Vapor: Menor 0.1 kPa a 40°C  
Densidad: 770 - 840 kg/m3 a 15°C  
Viscosidad Cinemática: 1 – 2 5mm2/s a 40°C  
Densidad de Vapor (air=1): > 5  
Punto de Inflamación: > 38 C ( PMCC )  
Límite – menor: aprox. 1 %(V/V)  
Límite - mayor: aprox. 6 %(V/V)  
Temperatura Auto-Ignición: > 220 °C  
Propiedades Explosivas: Al usarse, puede formar mezclas vapor-aire explosivas / inflamables.  
Propiedades Oxidantes: Ninguna.  
Solubilidad en Agua: Datos no disponibles.  
Coeficiente de Partición n-octano / agua: Datos no disponibles  
Grado de Evaporación: Datos no disponibles.  
  
**10. ESTABILIDAD / REACTIVIDAD.**Estabilidad: Estable  
Condiciones a Evitar: Calor, llamas y chispas.  
Materiales a Evitar: Agentes oxidantes fuertes.  
Productos peligrosos de descomposición: Ninguno conocido.  
  
**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.**

Criterios de Valoración: Información toxicológica no ha sido determinada específicamente para éste producto.  
La información dada está basada en datos toxicológicos obtenidos de productos similares.  
Toxicidad aguda oral: LD50 >5000 mg/kg.  
Toxicidad aguda cutánea: LD50 >2000 mg/kg.  
Toxicidad aguda - por inhalación: LC50 >5 mg/l.  
Irritación – Ojos: : Se espera que sea poco irritante.  
Irritación de la Piel: Irritante.  
Irritación Respiratoria: No se tiene información disponible relativa a ensayos animales  
Sensibilización cutánea: Se cree que no sensibiliza la piel.  
Toxicidad Crónica: Una exposición repetida podría causar una irritación en la piel de fuerte a moderada.  
Se espera que la inhalación repetida de los vapores cause irritación en el aparatorespiratorio.  
Carcinógeno: La exposición cutánea en ratones causa tumores en la piel.  
Mutágeno: No se considera que posea peligro mutágeno.  
Toxicidad Reproductiva: No perjudica la fertilidad.  
No tóxico para el desarrollo.  
Efecto en humanos  
Contacto prolongado /repetido en la piel puede causar dermatitis.  
En condiciones de poca higiene personal, una exposición excesiva puede originar irritación, acné y verrugas que pueden llegar a ser malignas.  
Ver Sección 4 para información relacionada a efectos agudos en los humanos  
  
**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA.**Criterios de Valoración:  
La información ecotoxicológica no está específicamente determinada para ésteproducto.  
La información está basada en los conocimientos ecotoxicológicos de productos similares.  
Movilidad: Flota sobre el agua.  
Se evapora y disuelve parcialmente, pero después de un día permanecerá una parteimportante.  
Largos volúmenes pueden penetrar en la tierra y pueden contaminar aguas subterráneas.  
Persistencia / Degradabilidad: No fácilmente biodegradable.  
Persiste bajo condiciones anaeróbicas.

Oxida rápidamente en contacto con aire por reacción foto-química.  
Bioacumulación: Potencialmente bioacumulativo.  
Puede causar infección en peces y crustáceos.  
Ecotoxicidad: Mezcla poco soluble.  
Nocivo, 10 < LC/EC50 < 100 mg/l, para los organismos acuáticos. (LC/EC50 expresado como la cantidad nominal de producto necesario para preparar n ensayo de extracción en medio acuoso).  
Baja toxicidad para los mamíferos.  
Puede causar incrustaciones en los organismos acuáticos.  
  
Tratamiento de Aguas Residuales: Es de esperar que se comporte como nocivo. EC50 >10-100 mg/l, para organismos de plantas de tratamiento de aguas residuales. (EC50 expresado como la cantidad nominal de producto necesario para preparar n ensayo de extracción en medio acuoso).  
Información Adicional: Este producto es un preparado. La CEE aún no ha determinado los criterios para la clasificación de los preparados como peligrosos para el medio ambiente.  
Sin embargo, por el bajo punto de ebullición de los componentes, se clasifica como peligrosos para el medio ambiente, según las siguientes fases de riesgo:R52/53 - Nocivo para los organismos acuáticos, puede causar efectos a largo plazo negativos en el medio ambiente acuático.  
  
**13. DISPOSICIÓN DE DESECHOS.**Precauciones: Ver Sección 8.  
Eliminación de Residuos: Los desechos derivados de un derrame o limpieza de tanques deben eliminarse de acuerdo con la legislación vigente, preferiblemente con una empresa colectora o contratista reconocida. La capacidad de la empresa recolectora o contratista deberá determinarse con antelación.  
No eliminar los residuos enviándolos a través de drenajes o fuentes de agua.   
  
Eliminación de Depósitos: Tambores de 200 litros deberán vaciarse y devolverlos al proveedor o a un contratista dedicado a reacondicionar los tambores sin eliminar etiquetas. Los tambores no deberán ser usados nuevamente sin antes haber eliminado cualquier clase de marca o etiquetas de los productos previos.  
Legislación Local: El método de eliminación final estará de acuerdo con la legislación vigente.  
  
**14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE.**Número UN: 1223  
UN Clase/Grupo Empaquetado: 3, III  
UN Nombre apropiado para Transporte: Kerosene  
UN Número para transporte marítimo, ver IMO: 1223  
IMO Clase / Grupo Empaquetado: 3.3, III  
IMO Símbolo: Líquido Inflamable.  
IMO Contaminante Marino: No  
IMO Nombre apropiado para el Transporte: Kerosene  
ADR/RID Símbolo: Líquido Inflamable  
ADR/RID Número Kemler: 30-1223  
ADR/RID Nombre Apropiado para el Transporte: Kerosene  
UN Número apropiado para el transporte aéreo. Ver ICAO: 1223  
IATA/ICAO Clase/Grupo de envasado: 3, III  
IATA/ICAO Símbolo: Líquido Inflamable  
IATA/ICAO Nombre apropiado para el transporte: Kerosene  
Regulaciones Locales: De acuerdo a la legislación vigente (transporte de sustancias peligrosas).  
  
15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.  
Nombre: Kerosene  
Clasificación: Inflamable. Peligroso. Irritante..  
Símbolo: Xn.  
Fases de Riesgo: R10: Inflamable  
R65: Peligroso. Puede causar daño pulmonar al ser ingerido.  
R38: Irritante a la piel.  
Fases de Seguridad: S2: Manténgase fuera del alcance de los niños.  
S23: No respirar vapores.  
S24: Evitar contacto con la piel  
S36/37: Vestir ropa protectora y guantes.  
S43: En caso de incendio, utilizar espuma / polvo seco / CO2 / Halon. No usar nunca agua.  
S62: En caso de ingestión, no provocar el vómito. Buscar ayuda médica inmediatamente y mostrar la etiqueta del envase o información relacionada al producto.  
  
16. INFORMACIÓN ADICIONAL.  
Distribución de SDS: Este documento contiene información importante para asegurar el adecuado almacenamiento y manejo de éste producto.  
La información de éste documento debe hacerse llegar a la o las personas responsables de los temas de seguridad y a las personas que manipulen éste producto.