

 <b>PETROCOMERCIAL</b> FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 1 de 18</b>

## HOJA DE SEGURIDAD – MSDS – DIESEL 2

**IMPORTANTE:** Lea esta MSDS antes de manejar y desechar este producto y haga llegar esta información a sus empleados, clientes y usuarios de este producto.

RESEÑA DE EMERGENCIA	
Estado Físico:	Líquido
Color:	Amarillo
Olor:	Característico del Hidrocarburo
<b>ADVERTENCIA!</b> Líquido Combustible: el vapor puede causar fuego repentino. Puede ser dañino o fatal si es ingerido – puede entrar en los pulmones y causar daño severo. La niebla o el vapor puede irritar el tracto respiratorio El contacto con el líquido puede causar irritación en los ojos o en la piel. Puede ser nocivo si se inhala o se absorbe por la piel Sobreexposición puede causar depresión del sistema nervioso central (SNC) y efectos sobre órganos seleccionados. Los derrames pueden crear riesgo a resbalarse	

## CLASIFICACION DE RIESGOS

	HMIS	NFPA
Riesgo para la Salud *	2	0
Riesgo de Incendio	2	2
Reactividad	0	0

\* = Riesgo Crónico para la Salud

## EQUIPO DE PROTECCION

Recomendado mínimo  
Ver detalles en la Sección 8

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por: Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 2 de 18</b>

## 1. IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES

**NOMBRE COMERCIAL:** Diesel

**NOMBRE QUIMICO:** Diesel Fuel # 2

**USO:** Combustible para maquinas y calderos con motor a diese, y para usos de proceso de ingeniería, quemadores y otros

**SINONIMOS:** Combustible para motor.

**NOMBRE FABRICANTE:** PETROINDUSTRIAL

**DIRECCIÓN FABROICANTE:** Alpallana y Diego de Almagro

**NOMBRE DISTRIBUIDOR:** PETROCOMERCIAL

**DIRECCION DISTRIBUIDOR:** Alpallana y Av. 6 de Diciembre

**TELEFONO EMERGENCIA:** Seguridad Industrial 022 (563 - 607) EXT. 5115

**TELÉFONO INFORMACIÓN:** Terminal El Beaterio 022 (690 – 688) EXT. 114 ó 209  
 Dispensario Médico 022 (690 – 876) EXT. 109 ó 219

**TELÉFONO 24 HORAS AL DÍA:** Estación Reductora 2690794

**FORMULA QUIMICA:** C12H26 a C20H42

**NUMERO CAS\* :** (Chemical Abstract Service) Código Contable 68476-34-6

**NUMERO NU:** (Número de ident de las Naciones Unidas de 1202  
 Productos Químicos Peligrosos)

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco; Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 <b>PETROCOMERCIAL</b> FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 3 de 18</b>

## 2. COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO (COMPONENTES)

### Descripción del Compuesto:

Mezcla compleja de hidrocarburos provenientes de destilación atmosférica del petróleo, compuesta en su mayor parte por fracciones que van de C12 a C20 átomos por molécula.

### Componentes Peligrosos

NOMBRE	No. CAS	CONTENIDO	RIESGOS	FRASES DE RIESGO "R"	FRASES DE SEGURIDAD "S"	LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL	
						CMP-TWA	CMP-STEL
Poliaromáticos	50-32-8	2%	Xn	R21/22	S23.2	0.2 mg/m <sup>3</sup>	-
Deri naftalen	91-20-3	0.3 - 0.6 %	Xn	R22		10 PPM	15 PPM

**F:** Fuego **T:** Tóxico **Xn:** Nocivo **R:** (Frases de Riesgo) **S:** (Frases de Seguridad)

**CMP-STEL:** Concentración Máxima Permissible:

Concentración máxima a la cual pueden estar expuestos los trabajadores durante un período continuo de hasta 15 minutos sin sufrir efectos severos.

**TWA:** Concentración Promedio Permissible:  
para una jornada normal de 8 horas diarias.

Concentración media ponderada en el tiempo

## 3. PROPIEDADES FÍSICO – QUÍMICOS

**Estado Físico:**

Líquido a temperatura ambiente

**Aspecto:**

Aceitoso

**Color:**

Amarillo

**Olor:**

Característico

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por: Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 <b>PETROCOMERCIAL</b> FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 4 de 18</b>

<b>Temperatura de Ebullición Inicial:</b>	160 °C
<b>Temperatura de Ebullición Final:</b>	360°C
<b>Solubilidad en Agua:</b>	0.007 kg/m3
<b>Presión de Vapor Reid:</b>	0.1 mmHg
<b>Densidad de Vapor (Aire = 1):</b>	4.5
<b>Densidad a 15 C:</b>	85 kg/m3
<b>Densidad Relativa:</b>	0.865
<b>Viscosidad Cinemática 37.8°C:</b>	2.6 - 6 cst
<b>Calor Latente Vaporización:</b>	60 cal/gm
<b>Calor De Combustión:</b>	11200 BTU/lb

#### 4. RIESGO DE FUEGO Y EXPLOSION

<b>Punto de Inflamación:</b>	60°C
<b>Temperatura de Autoignición:</b>	240°C
<b>Límite Superior de Inflamabilidad:</b>	5%
<b>Límite Inferior de Inflamabilidad:</b>	0.7%
<b>Medios de extinción recomendados:</b>	Espuma, polvo químico seco, CO2, Agua pulverizada ó nebulizada
<b>NFPA:</b>	Salud 1; Inflamabilidad 1; Reactividad 0

#### 5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

##### 5.1 Riesgos para la Salud Humana

<b>Inhalación:</b>	La exposición prolongada a concentraciones de vapores superiores al permisible, pueden causar: aturdimiento, dolor de cabeza, vértigo,
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco; Ing. G. Guayaquil	Revisado Por: Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 5 de 18</b>

nauseas, irritación de los ojos y vías respiratorias altas, anomalías cardíacas, convulsiones, asfixia, inconciencia e incluso la muerte.

#### **Contacto con la Piel:**

El contacto prolongado y repetido puede reseca la piel originando dermatitis. La exposición del líquido causa irritación y quemadura, y puede ocasionar ampollas.

#### **Contacto con los Ojos:**

Sensación de severas quemaduras ocasionando irritación temporal e inflamación de los párpados.

#### **Ingestión:**

Causa irritación en la membrana de la mucosa de la garganta, esófago, y del estómago produciendo náuseas y vómitos.

Puede ocurrir una depresión en el Sistema Nervioso central. En condiciones normales de utilización no se espera que la presencia de estos productos puedan presentar peligros toxicológicos.

#### **5.2 Riesgos de Seguridad:**

Altamente inflamable Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire Los vapores pueden viajar a una fuente de ignición y regresar en llamas. El vapor más pesado que el aire se propaga por el suelo, siendo posible su ignición en un lugar alejado del punto de emisión. Los productos de combustión peligrosos pueden contener monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos sin quemar

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y          SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 6 de 18</b>

Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

### 5.3 Riesgos al Medio Ambiente:

Tóxico débil para los organismos acuáticos. Grandes volúmenes de producto pueden penetrar en el suelo y contaminar las aguas subterráneas. Contiene componentes persistentes en el medio ambiente. Posee potencial bioacumulativo.

## 6. PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Tome las precauciones adecuadas para asegurar su propia salud y seguridad de intentar un rescate o proveer primeros auxilios. Para información más específicas, remítase a Controles de Exposición y Protección Personal

### En caso de Inhalación:

Trasladar a la víctima a una atmósfera no contaminada. Llamar a los servicios médicos de emergencia. Si la respiración continúa, pero la persona afectada está inconsciente, colocarla en posición de recuperación. Si la respiración se detuviera, aplicar la respiración artificial. Suministrar oxígeno si respira con dificultad. Si los latidos del corazón desaparecen, aplicar masaje cardíaco. Controlar la respiración y el pulso. Obtener atención médica inmediatamente.

### En caso de contacto con la piel:

Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminado, previo a ser empapado con agua. Enjuagar inmediatamente la piel con agua corriente por lo menos durante 20 minutos. Lavar la piel con agua y con jabón.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por: Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 7 de 18</b>

**En caso de contacto con los ojos:**

Lavar los ojos con agua corriente, por lo menos durante 20 minutos. Si la irritación continúa, obtener atención médica

**En caso de Ingestión:**

Actuar con rapidez. No provocar el vómito. Proteger las vías respiratorias si empieza el vómito. No administrar nada por vía oral. Si el paciente está inconsciente, pero mantiene la respiración, colocarlo en posición de recuperación. Si la respiración se hubiese detenido practicar la respiración artificial. Obtener atención médica inmediatamente.

**Información para el médico:**

Tratar según síntomas. La ingestión del producto se diagnostica por el olor característico del aliento de la persona afectada, y adicionalmente por la historia de los acontecimientos. En caso de ingestión tener en cuenta el lavado gástrico que debe llevarse a cabo, previo al aislamiento de las vías respiratorias, mediante intubación traqueal. En caso de neumonía, considerar la posibilidad de administrar antibióticos o corticosteroides.

**7. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR INCENDIOS**

**Incendios Pequeños:**

**Medios de Extinción:**

Espuma, agua pulverizada o nebulizada, polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, arena o tierra.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 8 de 18</b>

**Medios de extinción no adecuados:**

Echar agua a chorro Por razones de medio ambiente, evitar el uso de extinguidores Halon

**Incendios Grandes:**

**Medios de Extinción:**

Use rocío de agua, niebla, o espuma regular. Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.

**Medios de extinción no adecuados:**

Echar agua a chorro. Por razones de medio ambiente, evitar el uso de extinguidores Halon

**8. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES EN CASO DE DERRAMES O FUGAS**

**8.1 Precauciones**

**Precauciones personales:**

Los vapores pueden trasladarse a nivel del suelo a distancias considerables. Eliminar en los alrededores toda posible fuente de ignición y evacuar al personal. No respirar vapores Evitar el contacto con la piel, ojos, y la ropa. Quítese inmediatamente toda la ropa contaminada, previo empaparla en agua, por ser un riesgo potencial de incendio.

**8.2 Precauciones Medio:  
Ambientales**

Prevenir la entrada en tanques, canales o ríos. Usar contenedor apropiado para evitar la contaminación del medio ambiente.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007



 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 9 de 18</b>

### 8.3 Precauciones De Seguridad:

Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Todo el equipo que se use durante el manejo de productos, deberá estar conectado eléctricamente a tierra. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo. Use herramientas limpias a prueba de chispa para recoger el material absorbido.

### 8.4 Métodos De Limpieza:

#### Derrames Pequeños:

Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente que controle el derrame y transferirlo a contenedores.

Permitir su evaporación o recoger en depósito que permanecerá cerrado y etiquetado hasta posterior eliminación bajo medidas de seguridad. No dispersar con agua.

#### Derrames Grandes:

Construir un dique más adelante del derrame líquido para su recuperación posterior. El rocío de agua puede reducir el vapor, pero no prevenir la ignición en espacios cerrados. Si se produce un derrame importante que no puede controlarse, avisar a las autoridades locales.

## 9. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

#### Manipulación:

No comer, beber o fumar durante su utilización. Manipular en zonas bien ventiladas. Evite la acumulación de cargas electrostáticas. Conectar a tierra

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 10 de 18</b>

todo el equipo. Manipular el producto a temperatura ambiente.

### **Almacenamiento:**

Situar los tanques lejos del calor y de otras fuentes de ignición. Los bidones pueden apilarse hasta un máximo de tres alturas. No almacenar nunca en edificios ocupados por personas. Cantidades pequeñas pueden almacenarse en envases portátiles adecuados que se mantendrán en zonas ventiladas y a prueba de fuego. No almacenar en depósitos inapropiados, no etiquetados o etiquetados incorrectamente. Mantener los depósitos bien cerrados, en lugar seco bien ventilados y lejos de la luz directa del sol y de otras fuentes de calor y de ignición. Evitar la entrada de agua. Manténgase fuera del alcance de los niños. El almacenamiento debe estar a temperatura ambiente.

### **Trasvase de producto:**

Durante el bombeo puede formarse cargas electroestáticas por lo que es necesario que todo el equipo esté conectado a tierra. Evitar las salpicaduras durante el llenado. Esperar 10 minutos después de llenado el tanque, antes de abrir las escotillas o bocas de hombre.

### **Limpieza de depósitos / Tanques:**

La limpieza, inspección y mantenimiento de tanques de almacenamiento es una operación

muy especializada que requiere la aplicación de procedimientos y precauciones de Normas estrictas,

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por: Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 11 de 18</b>

tales como: permisos de trabajo, ventilación del tanque, uso de sistemas de respiración autónoma. Antes de entrar y durante la limpieza se debe controlar la atmósfera del tanque utilizando un medidor de oxígeno y/o un explosímetro. Consultar Norma PETROECUADOR SH-016 (Procedimientos de Seguridad Industrial para efectuar limpieza de tanques).

#### **Información Adicional:**

Los materiales para la construcción de tanques de almacenamiento y distribución de este producto no deben nunca representar peligros para la salud.

El tanque deberá estar diseñado, construido y aprobado de acuerdo a la Norma INEN respectiva o Internacional aplicable (ASTM, API). Evitar el uso de contenedores de plástico para drenajes o muestreos.

### **10. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL**

#### **Protección Respiratoria:**

Normalmente no necesario. En espacio cerrado puede ser necesario el uso del sistema de respiración autónoma.

#### **Protección de las manos:**

Si hay posibilidad de que se produzca salpicaduras, utilizar guantes de PVC o de caucho de Nitrilo.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 12 de 18</b>

**Protección de los ojos:**

Si hay posibilidad de que se produzca salpicaduras, usar gafas protectoras de una sola pieza.

**Protección del cuerpo:**

Usar overol para reducir al mínimo la contaminación de la ropa interior. Lavar con regularidad el overol. Usar zapatos o botas de seguridad resistentes a productos químicos.



## 11. INFORMACIÓN ECOLOGICA

**Mobilidad:**

Flota en el agua. Se evapora en un día del agua o de la superficie del suelo. Cantidades importantes pueden penetrar en el suelo y podrían contaminar las aguas subterráneas.

**Persistencia / Degradabilidad:**

Sus principales constituyentes son biodegradables, pero contienen componentes que son persistentes en el medio ambiente. Se oxida rápidamente en contacto con el aire, por reacción fotoquímica.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 13 de 18</b>

**Bioacumulacion:**

Potencialmente bioacumulativo

**Ecotoxicidad:**

Mezcla poco soluble. Tóxico débil  
 LC50>10-100 mg/l para organismos  
 acuáticos (1). Toxicidad baja para los  
 mamíferos

**Tratamiento Aguas Residuales:**

Tóxico débil IC50>10-100 mg/l para  
 organismos en plantas de tratamiento  
 de aguas residuales (2).

**Información Adicional:**

1) LC50: cantidad normal de producto  
 necesario para preparar un ensayo de  
 extracción en un medio acuoso. (2)  
 IC50: Cantidad normal de producto  
 necesario para preparar ensayo de  
 extracción en fase acuosa. Aunque  
 este producto contiene componentes  
 que cumplen los criterios para su  
 clasificación como peligrosos al medio  
 ambiente se considera que por su  
 rápida evaporación no es probable que  
 represente un riesgo significativo.

**12. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICION FINAL**

**Eliminación de residuos:**

Los residuos originados por derrames o  
 limpieza de tanques deben eliminarse  
 de acuerdo con la Legislación Nacional  
 vigente (Reglamento Ambiental para  
 Operaciones Hidrocarburíficas, Decreto  
 Ejecutivo 1215, vigente desde febrero  
 del 2001 y la Norma EPA 418.1).  
 No eliminar enviando al medio  
 ambiente drenajes o cursos de agua.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 14 de 18</b>

**ELIMINACION DE ENVASES:**

Quando se utilicen envases, drenarlos y aplicar un tratamiento especial para su disposición final.

**13. ESTABILIDAD Y REACTIBILIDAD**

**Estabilidad:**

Estable

**Condiciones que se debe evitar:**

Calentamiento, chispas y exposición a flamas.

**Incompatibilidad:**

Agentes oxidantes fuertes

**Productos peligros por  
Descomposición Química:**

No se han encontrado

**Polimerización Peligrosa:**

No ocurrirá

**14. INFORMACIÓN TOXICOLOGICA**

**Criterios de valoración:**

Los datos toxicológicos están basados en información obtenida de productos similares.

**Toxicidad aguda oral:**

LD50>5000 mg/kg

**Toxicidad aguda cutanea:**

LD50<2000 mg/kg

**Toxicidad aguda inhalatoria:**

LC50>5 mg/l

**Irritación de los ojos:**

Se espera que sea irritante débil

**Irritación de la piel:**

Se espera que sea irritante débil

**Irritación respiratoria:**

No hay información

**Sensibilidad Cutánea:**

Se cree que no sensibiliza la piel

**Toxicidad Crónica:**

La exposición repetida podría causar una irritación en la piel de fuerte a moderada. La inhalación repetida de vapores podría causar irritación del aparato respiratorio.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 15 de 18</b>

**Carcinogeno:**

Los tumores originados no se considera relevantes para humanos

**Mutageno:**

No está considerado como peligro mutagénico

**Toxicidad Reproductora:**

No tóxico para el desarrollo. El contacto prolongado / repetido puede causar sequedad en la piel, produciendo dermatitis y hacer que sea más vulnerable a irritaciones.

**Información Adicional:**

Mayor información en la Sección 6 respecto a efectos agudos en el hombre y en la Sección 5 sobre identificación de riesgos.

**15. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**

**Numero De La N.U.:**

1202

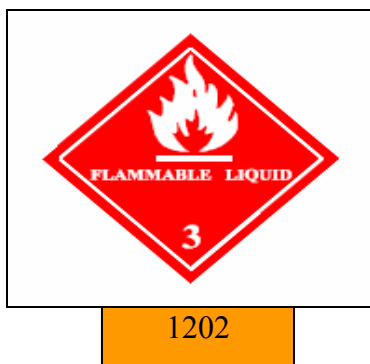
**Clase De Riesgo:**

3

**Símbolo:**

Líquido inflamable

**Información:**



- Norma NTN INEN 2266 "Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos".
- Norma PETROECUADOR SHI-013 "Disposiciones de Seguridad Industrial para Transporte, Carga y Descarga de Combustibles en Autotankers"
- Disposiciones de la Dirección Nacional de Hidrocarburos - Acuerdo Ministerial No. 184 "Reglamento de Operación y Seguridad del Transporte Terrestre de combustibles (excepto el GLP) en autotankers.
- Ordenanzas Municipales " Certificados de Control de Emisiones Vehiculares y Adhesivo Ambiental".
- "Ley Nacional de Tránsito".

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por: Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		Página 16 de 18

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Frases de Riesgo R:

<b>R10:</b>	Inflamable
<b>R11:</b>	Fácilmente inflamable
<b>R20:</b>	Nocivo por Inhalación
<b>R20/21:</b>	Nocivo por inhalación y contacto con la piel
<b>R38:</b>	Irrita la piel

### Frases de Seguridad S:

<b>S9:</b>	Consérvese el recipiente en un lugar bien ventilado
<b>S16:</b>	Protéjase de fuentes de ignición, no fumar
<b>S36/37:</b>	Úsese indumentaria y guantes de protección adecuada
<b>S23.2:</b>	No respirar el vapor
<b>S51:</b>	Úsese únicamente en lugares bien ventilados
<b>S25:</b>	Evítese el contacto con los ojos
<b>S33:</b>	Evítese la acumulación de cargas electroestáticas

## 17. OTRAS INFORMACIONES

### Información Sobre Revisiones

### Abreviaciones

<b>AP:</b> Aproximadamente	<b>EQ:</b> Igual a	<b>&gt;:</b> Mayor que
<b>NA:</b> No Aplica	<b>ND:</b> No hay datos	<b>&lt;:</b> Menor que
<b>NE:</b> No se ha Establecido		

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007



 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 17 de 18</b>

**ACGIH:** Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

**IARC:** Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer

**NIOSH:** Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional

**NPCA:** Asociación Nacional de Fabricantes de Pinturas y Recubrimiento

**NFPA:** Asociación Nacional de Protección Contra Incendios

**AIHA:** Asociación Americana de Higiene Industrial

**NTP:** Programa Nacional de Toxicología

**OSHA:** Administración de Seguridad y Salud Ocupacional

**HMIS:** Sistema de Información de Materiales Peligrosos

**EPA:** Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos

**Restricciones del uso del Producto:** No debe usarse en otras aplicaciones que las descritas anteriormente.

**Distribución de las  
MSDS:**

Este documento debe ser reconocido por el Personal de PETROCOMERCIAL que labora en áreas operativas, las Comercializadoras, los Transportistas y Conductores de auto tanques que almacenan, distribuyen y transportan este producto.

**Referencias:**

Hojas de Seguridad – MSDS Jet A-1 Laboratorio PETROCOMERCIAL

Certificado de Calidad Producto Jet A-1 PETROINDUSTRIAL

Fichas de Datos de Seguridad de la Compañía Shell España, S.A., Segunda Edición, 1999.

Norma NTN INEN 2266 "Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos"

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 <b>PETROCOMERCIAL</b> FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 18 de 18</b>

Norma PETROECUADOR SHI-013 "Disposiciones de Seguridad Industrial para Transporte, Carga y Descarga de Combustibles en Auto tanques"

Norma PETROECUADOR SH-001 "Concentraciones Máximas Permisibles de Sustancias Tóxicas en Descargas Líquidas"

Norma PETROECUADOR SH-002 "Control de Polución de Aire en las Instalaciones Industriales del Sistema PETROECUADOR"

Norma PETROECUADOR SH-016 "Procedimientos de Seguridad Industrial para efectuar Limpieza de Tanques"

Norma PETROECUADOR SH-020 "Sistemas Especiales de Protección Contra Incendio"

Norma INEN 2251 " Manejo, Almacenamiento, Transporte y Expendio en los centros de distribución de combustibles líquidos, Requisitos " del 2003.

CITGO Jet Turbine Fuel, All Grades.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

## DIESEL



### **Frases de Riesgo R:**

**R10:** Inflamable

**R11:** Fácilmente inflamable

**R20:** Nocivo por Inhalación

**R20/21:** Nocivo por inhalación y contacto con la piel

**R38:** Irrita la piel

### **Frases de Seguridad S:**

**S9:** Consérvese el recipiente en un lugar bien ventilado

**S16:** Protéjase de fuentes de ignición, no fumar

**S36/37:** Úsese indumentaria y guantes de protección adecuada

**S23.2:** No respirar el vapor

**S51:** Úsese únicamente en lugares bien ventilados

**S25:** Evítese el contacto con los ojos

**S33:** Evítese la acumulación de cargas electroestáticas

**Nombre Químico:** Diesel Fuel # 2

**Nombre del Distribuidor:** PETROCOMERCIAL

**Teléfono de Emergencia:** 022 (563 - 607) EXT. 5115

## **GASOLINA EXTRA**



### **Frases de Riesgo R:**

**R10:** Inflamable

**R11:** Fácilmente inflamable

**R20:** Nocivo por Inhalación

**R20/21:** Nocivo por inhalación y contacto con la piel

**R38:** Irrita la piel

### **Frases de Seguridad S:**

**S9:** Consérvese el recipiente en un lugar bien ventilado

**S16:** Protéjase de fuentes de ignición, no fumar

**S36/37:** Úsese indumentaria y guantes de protección adecuada

**S23.2:** No respirar el vapor

**S51:** Úsese únicamente en lugares bien ventilados

**Nombre Químico:** Gasolina

**Nombre del Distribuidor:** PETROCOMERCIAL

**Teléfono de Emergencia:** 022 (563 - 607) EXT. 5115

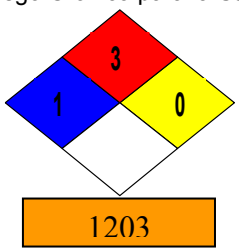
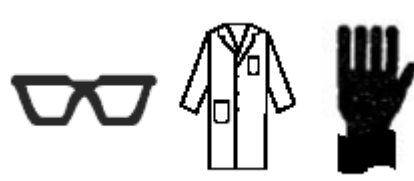


 <b>PETROCOMERCIAL</b> FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 1 de 18</b>

## HOJA DE SEGURIDAD – MSDS – GASOLINA EXTRA

**IMPORTANTE:** Lea esta MSDS antes de manejar y desechar este producto y haga llegar esta información a sus empleados, clientes y usuarios de este producto.

RESEÑA DE EMERGENCIA	
Estado Físico:	Líquido
Color:	Verde
Olor:	Característico del Hidrocarburo
<b>ADVERTENCIA!</b> Líquido Combustible: el vapor puede causar fuego repentino. Puede ser dañino o fatal si es ingerido – puede entrar en los pulmones y causar daño severo. La niebla o el vapor puede irritar el tracto respiratorio El contacto con el líquido puede causar irritación en los ojos o en la piel. Puede ser nocivo si se inhala o se absorbe por la piel Sobreexposición puede causar depresión del sistema nervioso central (SNC) y efectos sobre órganos seleccionados. Los derrames pueden crear riesgo a resbalarse	

CLASIFICACION DE RIESGOS	EQUIPO DE PROTECCION								
<table> <tr> <td></td><td>NFPA</td></tr> <tr> <td>Riesgo para la Salud *</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Riesgo de Incendio</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Reactividad</td><td>0</td></tr> </table> <p>* = Riesgo Crónico para la Salud</p> 		NFPA	Riesgo para la Salud *	1	Riesgo de Incendio	3	Reactividad	0	<p>Recomendado mínimo Ver detalles en la Sección 8</p> 
	NFPA								
Riesgo para la Salud *	1								
Riesgo de Incendio	3								
Reactividad	0								

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por: Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 2 de 18</b>

## 1. IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES

**NOMBRE COMERCIAL:** Gasolina Extra  
**NOMBRE QUIMICO:** Gasolina  
  
**USO:** Combustible para motores de combustión interna por ignición, diseñados para carburantes sin plomo.  
  
**SINONIMOS:** Combustible para motor, gasolina sin plomo, benzina  
  
**NOMBRE FABRICANTE:** PETROINDUSTRIAL  
**DIRECCION FABRICANTE:** Alpallana Y Diego de Almagro  
**NOMBRE DISTRIBUIDOR:** PETROCOMERCIAL  
**DIRECCION DISTRIBUIDOR:** Alpallana y Av. 6 de Diciembre  
**TELEFONO EMERGENCIA:** Seguridad Industrial 022 (563 - 607) EXT. 5115  
**TELÉFONO INFORMACIÓN:** Terminal El Beaterio 022 (690 – 688) EXT. 114 ó 209  
 Dispensario Médico 022 (690 – 876) EXT. 109 ó 219  
**TELÉFONO 24 HORAS AL DÍA:** Estación Reductora 2690794  
**FORMULA QUIMICA:** C5H10 a C9H18  
**NUMERO CAS\* :** CAS: (Chemical Abstract Service) Código Contable 8006 - 61-9  
**NUMERO NU:** (Número de ident de las Naciones Unidas de 1203  
 Productos Químicos Peligrosos)

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco; Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 3 de 18</b>

## 2. COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO (COMPONENTES)

### Descripción del Compuesto:

Mezcla de hidrocarburos aromáticos y olefinicos, obtenidos de procesos de destilación atmosférica o craking catalítico, ruptura alquilación, compuesta en su mayor parte por fracciones de hidrocarburos que van de C5 a C10 átomos por molécula.

Puede contener benceno en una concentración de 1% (V/V).

Puede contener n-hexano hasta una concentración de 5% (V/V).

### Componentes Peligrosos

NOMBRE	No. CAS	CONTENIDO	RIESGOS	FRASES DE RIESGO "R"	FRASES DE SEGURIDAD "S"	LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL	
						CPP-TWA	CMP-STEL
Olefinas	142-82-5	3%	F	R:11	5:9-16-23.2-29-33	400 PPM	500 PPM
Tolueno	108-88-3	20%	Xn, F	R11-20	S:16-25-29-33	100 PPM	150 PPM
Xileno	1330-20-7	20%	Xn	R10-20/21-38	S:25	100 PPM	150 PPM
Benceno	71-43-2	< 1% (V/V)	F, T	R45-1148-23/24/25	S53-45	10 PPM	25 PPM
n-Hexano	110-54-3	< 5% (V/V)	F, Xn	R11-48/20	S9-16-24/25-29-51	100 PPM	510 PPM

**F:** Fuego **T:** Tóxico **Xn:** Nocivo **R:** (Frases de Riesgo) **S:** (Frases de Seguridad)

**CMP-STEL:** Concentración Máxima Permissible:

Concentración máxima a la cual pueden estar expuestos los trabajadores durante un período continuo de hasta 15 minutos sin sufrir efectos severos.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007



 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 4 de 18</b>

**TWA:** Concentración Promedio Permissible: Concentración media ponderada en el tiempo para una jornada normal de 8 horas diarias.

### 3. PROPIEDADES FISICO – QUÍMICOS

<b>Estado Físico:</b>	Líquido a temperatura ambiente
<b>Aspecto:</b>	Transparente y brillante
<b>Color:</b>	Verde
<b>Olor:</b>	Característico
<b>Temperatura de Ebullición Inicial:</b>	Aproximadamente 35 °C
<b>Temperatura de Ebullición Final:</b>	Aproximadamente 210°C
<b>Solubilidad en Agua:</b>	0.003 - 0.010 kg/m3
<b>Presión de Vapor Reid:</b>	48 - 78 Kpa
<b>Densidad de Vapor (Aire = 1):</b>	> 3
<b>Densidad a 15 C:</b>	735 - 785 kg/m3
<b>Densidad Relativa:</b>	0.7643
<b>Viscosidad Cinemática 37.8°C:</b>	<1 mm2/s
<b>Octanaje:</b>	80
<b>Calor Latente Vaporización:</b>	71 - 78 cal/gm
<b>Calor De Combustión:</b>	19277 BTU/lb

### 4. RIESGO DE FUEGO Y EXPLOSION

<b>Punto de Inflamación:</b>	-42°C (PMCC)
<b>Temperatura de Autoignición:</b>	>250°C
<b>Límite Superior de Inflamabilidad:</b>	6-8 % (V/V)
<b>Límite Inferior de Inflamabilidad:</b>	1% (V/V)

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por: Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 5 de 18</b>

**Medios de extinción recomendados:** Espuma, polvo químico seco, CO2, Agua pulverizada ó nebulizada

**NFPA:** Salud 1; Inflamabilidad 3; Reactividad 0

## 5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

### 5.1 Riesgos para la Salud Humana

**Inhalación:**

La exposición prolongada a concentraciones de vapores superiores al permisible, pueden causar: aturdimiento, dolor de cabeza, vértigo, náuseas, irritación de los ojos y vías respiratorias altas, anomalías cardíacas, convulsiones, asfixia, inconciencia e incluso la muerte.

Este producto que contienen benceno puede ocasionar leucemia y n-Hexano que puede metabolizarse a otros productos, pudiendo causar neuropatías.

**Contacto con la Piel:**

El contacto prolongado y repetido puede reseca la piel originando dermatitis

**Contacto con los Ojos:**

En caso de salpicaduras puede ocasionar irritación transitoria.

**Ingestión:**

La aspiración por los pulmones como consecuencia de la ingestión del producto puede causar neumonía y consecuencias fatales.

En condiciones normales de utilización no se espera que la presencia de estos

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 6 de 18</b>

productos puedan presentar peligros toxicológicos.

## 5.2 Riesgos de Seguridad:

Extremadamente inflamable, Flotará y puede reencenderse sobre la superficie del agua, El vapor más pesado que el aire se propaga por el suelo, siendo posible su ignición en un lugar alejado del punto de emisión. Los productos de combustión peligrosos pueden contener monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos sin quemar

## 5.3 Riesgos al Medio Ambiente:

Tóxico débil para los organismos acuáticos Grandes volúmenes de producto pueden penetrar en el suelo y contaminar las aguas subterráneas. Contiene componentes persistentes en el medio ambiente. Posee potencial bioacumulativo

# 6. PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Tome las precauciones adecuadas para asegurar su propia salud y seguridad de intentar un rescate o proveer primeros auxilios. Para información más específicas, remítase a Controles de Exposición y Protección Personal

## En caso de Inhalación:

Trasladar a la víctima a una atmósfera no contaminada Llamar a los servicios médicos de emergencia Si la respiración continúa, pero la persona afectada está inconsciente, colocarla en posición de recuperación. Si la respiración se detuviera, aplicar la respiración artificial. Suministrar oxígeno si respira con dificultad Si los latidos del corazón desaparecen aplicar masaje cardíaco. Controlar la

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 7 de 18</b>

respiración y el pulso. Obtener atención médica inmediatamente.

**En caso de contacto con la piel:**

Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminado, previo a ser empapado con agua. Enjuagar inmediatamente la piel con agua corriente por lo menos durante 20 minutos. Lavar la piel con agua y con jabón.

**En caso de contacto con los ojos:**

Lavar los ojos con agua corriente, por lo menos durante 20 minutos. Si la irritación continúa, obtener atención médica

**En caso de Ingestión:**

Actuar con rapidez. No provocar el vómito. Proteger las vías respiratorias si empieza el vómito No administrar nada por vía oral Si el paciente está inconsciente, pero mantiene la respiración, colocarlo en posición de recuperación. Si la respiración se hubiese detenido practicar la respiración artificial. Obtener atención médica inmediatamente.

**Información para el médico:**

Tratar según síntomas. La ingestión del producto se diagnostica por el olor característico del aliento de la persona afectada, y adicionalmente por la historia de los acontecimientos. En caso de ingestión tener en cuenta el lavado gástrico que debe llevarse a cabo, previo al aislamiento de las vías respiratorias, mediante intubación traqueal. En caso de neumonía, considerar la posibilidad de administrar antibióticos o corticosteroides. La administración de aceite de parafina,

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 8 de 18</b>

puede reducir la absorción por vía digestiva.

## 7. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR INCENDIOS

### Incendios Pequeños:

#### Medios de Extinción:

Espuma, agua pulverizada o nebulizada, polvo químico seco, CO<sub>2</sub>, arena o tierra.

#### Medios de extinción no adecuados:

Echar agua a chorro Por razones de medio ambiente, evitar el uso de extinguidores Halon

### Incendios Grandes:

#### Medios de Extinción:

Use rocío de agua, niebla, o espuma regular. Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.

#### Medios de extinción no adecuados:

Echar agua a chorro. Por razones de medio ambiente, evitar el uso de extinguidores Halon

## 8. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES EN CASO DE DERRAMES O FUGAS

### 8.1 Precauciones

#### Precauciones personales:

Los vapores pueden trasladarse a nivel del suelo a distancias considerables. Eliminar en los alrededores toda posible fuente de ignición y evacuar al personal. No respirar vapores Evitar el contacto con la piel, ojos, y la ropa. Quítese inmediatamente toda la ropa

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 9 de 18</b>

## 8.2 Precauciones Medio: Ambientales

contaminada, previo empapararlo en agua, por ser un riesgo potencial de incendio.

Prevenir la entrada en tanques, canales o ríos. Usar contenedor apropiado para evitar la contaminación del medio ambiente.

## 8.3 Precauciones De Seguridad:

Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Todo el equipo que se use durante el manejo de productos, deberá estar conectado eléctricamente a tierra. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo. Use herramientas limpias a prueba de chispa para recoger el material absorbido.

## 8.4 Métodos De Limpieza:

### Derrames Pequeños:

Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente que controle el derrame y transferirlo a contenedores.

Permitir su evaporación o recoger en depósito que permanecerá cerrado y etiquetado hasta posterior eliminación bajo medidas de seguridad. No dispersar con agua.

### Derrames Grandes:

Construir un dique más adelante del derrame líquido para su recuperación posterior. El rocío de agua puede reducir el vapor, pero no prevenir la ignición en espacios cerrados. Si se produce un derrame importante que no puede controlarse, avisar a las autoridades locales.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 10 de 18</b>

## 9. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación:

No comer, beber o fumar durante su utilización. Manipular en zonas bien ventiladas. Evite la acumulación de cargas electrostáticas. Conectar a tierra todo el equipo. Manipular el producto a temperatura ambiente.

### Almacenamiento:

Situar los tanques lejos del calor y de otras fuentes de ignición. Los bidones pueden apilarse hasta un máximo de tres alturas. No almacenar nunca en edificios ocupados por personas. Cantidades pequeñas pueden almacenarse en envases portátiles adecuados que se mantendrán en zonas ventiladas y a prueba de fuego. No almacenar en depósitos inapropiados, no etiquetados o etiquetados incorrectamente. Mantener los depósitos bien cerrados, en lugar seco bien ventilados y lejos de la luz directa del sol y de otras fuentes de calor y de ignición. Evitar la entrada de agua. Manténgase fuera del alcance de los niños. El almacenamiento debe estar a temperatura ambiente.

### Trasvase de producto:

Durante el bombeo puede formarse cargas electroestáticas por lo que es necesario que todo el equipo esté conectado a tierra. Evitar las salpicaduras durante el llenado. Esperar 10 minutos después de llenado el tanque, antes de abrir las escotillas o bocas de hombre.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 11 de 18</b>

### **Limpieza de depósitos / Tanques:**

La limpieza, inspección y mantenimiento de tanques de almacenamiento es una operación muy especializada que requiere la aplicación de procedimientos y precauciones de Normas estrictas, tales como: permisos de trabajo, ventilación del tanque, uso de sistemas de respiración autónoma. Antes de entrar y durante la limpieza se debe controlar la atmósfera del tanque utilizando un medidor de oxígeno y/o un explosímetro. Consultar Norma PETROECUADOR SH-016 (Procedimientos de Seguridad Industrial para efectuar limpieza de tanques).

### **Información Adicional:**

Los materiales para la construcción de tanques de almacenamiento y distribución de este producto no deben nunca representar peligros para la salud.

El tanque deberá estar diseñado, construido y aprobado de acuerdo a la Norma INEN respectiva o Internacional aplicable (ASTM, API). Evitar el uso de contenedores de plástico para drenajes o muestreos.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007



 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 12 de 18</b>

## 10. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

### Protección Respiratoria:

Normalmente no necesario. En espacio cerrado puede ser necesario el uso del sistema de respiración autónoma.

### Protección de las manos:

Si hay posibilidad de que se produzca salpicaduras, utilizar guantes de PVC o de caucho de Nitrilo.

### Protección de los ojos:

Si hay posibilidad de que se produzca salpicaduras, usar gafas protectoras de una sola pieza.

### Protección del cuerpo:

Usar overol para reducir al mínimo la contaminación de la ropa interior. Lavar con regularidad el overol. Usar zapatos o botas de seguridad resistentes a productos químicos.



## 11. INFORMACIÓN ECOLOGICA

### Mobilidad:

Flota en el agua. Se evapora en un día del agua o de la superficie del suelo. Cantidades importantes pueden penetrar en el suelo y podrían contaminar las aguas subterráneas.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 13 de 18</b>

**Persistencia / Degradabilidad:**

Sus principales constituyentes son biodegradables, pero contienen componentes que son persistentes en el medio ambiente. Se oxida rápidamente en contacto con el aire, por reacción fotoquímica.

**Bioacumulacion:**

Potencialmente bioacumulativo

**Ecotoxicidad:**

Mezcla poco soluble. Tóxico débil LC50>10-100 mg/l para organismos acuáticos (1). Toxicidad baja para los mamíferos

**Tratamiento Aguas Residuales:**

Tóxico débil IC50>10-100 mg/l para organismos en plantas de tratamiento de aguas residuales (2).

**Información Adicional:**


1) LC50: cantidad normal de producto necesario para preparar un ensayo de extracción en un medio acuoso. (2) IC50: Cantidad normal de producto necesario para preparar ensayo de extracción en fase acuosa. Aunque este producto contiene componentes que cumplen los criterios para su clasificación como peligrosos al medio ambiente se considera que por su rápida evaporación no es probable que represente un riesgo significativo.

**12. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICION FINAL**

**Eliminación de residuos:**

Los residuos originados por derrames o limpieza de tanques deben eliminarse de acuerdo con la Legislación Nacional vigente (Reglamento Ambiental para

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 14 de 18</b>

<b>Eliminación de Envases:</b>	Operaciones Hidrocarburíficas, Decreto Ejecutivo 1215, vigente desde febrero del 2001 y la Norma EPA 418.1).
	No eliminar enviando al medio ambiente drenajes o cursos de agua.
	Cuando se utilicen envases, drenarlos y aplicar un tratamiento especial para su disposición final.

### 13. ESTABILIDAD Y REACTIBILIDAD

<b>Estabilidad:</b>	Estable
<b>Condiciones que se debe evitar:</b>	Calentamiento, chispas y exposición a flamas.
<b>Incompatibilidad:</b>	Agentes oxidantes fuertes
<b>Productos peligros por Descomposición Química:</b>	No se han encontrado
<b>Polimerización Peligrosa:</b>	No ocurrirá

### 14. INFORMACIÓN TOXICOLOGICA

<b>Criterios de valoración:</b>	Los datos toxicológicos están basados en información obtenida de productos similares.
<b>Toxicidad aguda oral:</b>	LD50>5000 mg/kg
<b>Toxicidad aguda cutanea:</b>	LD50<2000 mg/kg
<b>Toxicidad aguda inhalatoria:</b>	LC50>5 mg/l
<b>Irritación de los ojos:</b>	Se espera que sea irritante débil
<b>Irritación de la piel:</b>	Se espera que sea irritante débil
<b>Irritación respiratoria:</b>	No hay información

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 15 de 18</b>

**Sensibilidad Cutánea:**

Se cree que no sensibiliza la piel

**Toxicidad Crónica:**

La exposición repetida podría causar una irritación en la piel de fuerte a moderada. La inhalación repetida de vapores podría causar irritación del aparato respiratorio.

**Carcinogeno:**

Los tumores originados no se considera relevantes para humanos

**Mutageno:**

No está considerado como peligro mutagénico

**Toxicidad Reproductora:**

No tóxico para el desarrollo. El contacto prolongado / repetido puede causar sequedad en la piel, produciendo dermatitis y hacer que sea más vulnerable a irritaciones.

**Información Adicional:**

Mayor información en la Sección 6 respecto a efectos agudos en el hombre y en la Sección 5 sobre identificación de riesgos.

**15. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**

**Numero De La N.U.:**

1203

**Clase De Riesgo:**

3

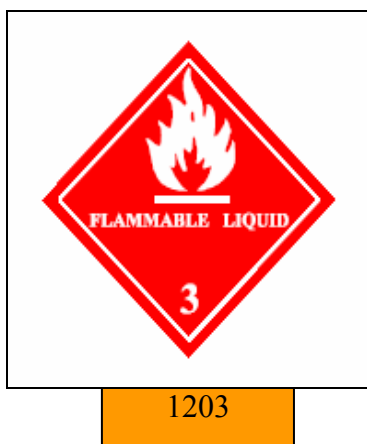
**Símbolo:**

Líquido inflamable

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y          SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 16 de 18</b>

### Información:



- Norma NTN INEN 2266 "Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos".
- Norma PETROECUADOR SHI-013 "Disposiciones de Seguridad Industrial para Transporte, Carga y Descarga de Combustibles en Autotankers"
- Disposiciones de la Dirección Nacional de Hidrocarburos - Acuerdo Ministerial No. 184 "Reglamento de Operación y Seguridad del Transporte Terrestre de combustibles (excepto el GLP) en autotankers.
- Ordenanzas Municipales " Certificados de Control de Emisiones Vehiculares y Adhesivo Ambiental".
- "Ley Nacional de Tránsito".

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Frases de Riesgo R:

<b>R10:</b>	Inflamable
<b>R11:</b>	Fácilmente inflamable
<b>R20:</b>	Nocivo por Inhalación
<b>R20/21:</b>	Nocivo por inhalación y contacto con la piel
<b>R38:</b>	Irrita la piel

### Frases de Seguridad S:

<b>S9:</b>	Consérvese el recipiente en un lugar bien ventilado
<b>S16:</b>	Protéjase de fuentes de ignición, no fumar
<b>S36/37:</b>	Úsese indumentaria y guantes de protección adecuada
<b>S23.2:</b>	No respirar el vapor
<b>S51:</b>	Úsese únicamente en lugares bien ventilados

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco; Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 17 de 18</b>

**S25:** Evítese el contacto con los ojos  
**S33:** Evítese la acumulación de cargas electroestáticas

## 17. OTRAS INFORMACIONES

### Información Sobre Revisiones

#### Abreviaciones

**AP:** Aproximadamente      **EQ:** Igual a      **>:** Mayor que

**NA:** No Aplica      **ND:** No hay datos      **<:** Menor que

**NE:** No se ha Establecido

**ACGIH:** Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

**IARC:** Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer

**NIOSH:** Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional

**NPCA:** Asociación Nacional de Fabricantes de Pinturas y Recubrimiento

**NFPA:** Asociación Nacional de Protección Contra Incendios

**AIHA:** Asociación Americana de Higiene Industrial

**NTP:** Programa Nacional de Toxicología

**OSHA:** Administración de Seguridad y Salud Ocupacional

**HMIS:** Sistema de Información de Materiales Peligrosos

**EPA:** Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos

**Restricciones del uso del Producto:** No debe usarse en otras aplicaciones que las descritas anteriormente.

**Distribución de las**      Este documento debe ser reconocido por el Personal de

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 PETROCOMERCIAL FILIAL DE PETROECUADOR	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y          SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 18 de 18</b>

**MSDS:**

PETROCOMERCIAL que labora en áreas operativas, las Comercializadoras, los Transportistas y Conductores de auto tanques que almacenan, distribuyen y transportan este producto.

**Referencias:**

Hojas de Seguridad – MSDS Jet A-1 Laboratorio PETROCOMERCIAL

Certificado de Calidad Producto Jet A-1 PETROINDUSTRIAL

Fichas de Datos de Seguridad de la Compañía Shell España, S.A., Segunda Edición, 1999.

Norma NTN INEN 2266 "Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos"

Norma PETROECUADOR SHI-013 "Disposiciones de Seguridad Industrial para Transporte, Carga y Descarga de Combustibles en Auto tanques"

Norma PETROECUADOR SH-001 "Concentraciones Máximas Permisibles de Sustancias Tóxicas en Descargas Líquidas"

Norma PETROECUADOR SH-002 "Control de Polución de Aire en las Instalaciones Industriales del Sistema PETROECUADOR"

Norma PETROECUADOR SH-016 "Procedimientos de Seguridad Industrial para efectuar Limpieza de Tanques"

Norma PETROECUADOR SH-020 "Sistemas Especiales de Protección Contra Incendio"

Norma INEN 2251 " Manejo, Almacenamiento, Transporte y Expendio en los centros de distribución de combustibles líquidos, Requisitos " del 2003.

CITGO Jet Turbine Fuel, All Grades.

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007

 <b>PETROCOMERCIAL</b> <b>FILIAL DE PETROECUADOR</b>	<b>UNIDAD DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>VERSIÓN: 00</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>CÓDIGO:</b>
		<b>Página 19 de 18</b>

Elaborado Por: Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. D. Vivanco;                      Ing. G. Guayaquil	Revisado Por; Jefe Unidad de Protección Ambiental y Seguridad Industrial Ing. Marina García
Fecha: Marzo 2007	Fecha: Marzo 2007