



**SUBDIRECCIÓN DE AUDITORÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
**GERENCIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL**  
**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE SUSTANCIAS**

### SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-405/08

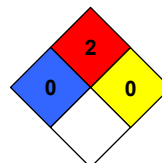
COMBUSTÓLEO PESADO

No. ONU<sup>1</sup> : 1993No. CAS<sup>2</sup> : ND

FECHA ELAB: 28/12/1998

REV : 3

FECHA REV: 11/11/2008

VER DESCRIPCIÓN DE RIESGOS  
EN SECCIÓN XIII (PAGINA 7)GRADO DE RIESGO NFPA<sup>3</sup>

4	SEVERO
3	SERIO
2	MODERADO
1	LIGERO
0	MÍNIMO

**ANTES DE MANEJAR, TRANSPORTAR O ALMACENAR ESTE PRODUCTO, DEBE LEERSE Y COMPRENDERSE LO  
DISPUESTO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.**

**FABRICANTE**

PEMEX REFINACIÓN.  
Subdirección de Producción.  
Av. Marina Nacional No. 329, Colonia Huasteca.  
Delegación Cuauhtémoc, México, D. F., C. P. 11311  
Teléfonos: (55) 19449365 y (55) 19448895 (horario de oficina)

**ASISTENCIA TÉCNICA**

Gerencia de Control de Producción.  
Teléfonos: (55) 19448628 (horario de oficina)

**CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD**

Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.  
Teléfonos: (55) 19448628 y (55) 19448041 (horario de oficina)

**EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR A:**

**SETIQ:** <sup>(4)</sup>  
01800 – 0021400 sin costo (las 24 horas).  
(55) 55-59-15-88 (Cd. de México, las 24 horas).

**CENACOM:** <sup>(5)</sup>  
01800 - 0041300 sin costo (las 24 horas).  
5128-0000 exts. 11470, 11471, 11472, 11473, 11474, 11475, 11476 y 11477  
(Cd. de México las 24 horas).

**COATEA:** <sup>(6)</sup>  
01800 – 7104943 sin costo (las 24 horas).  
(55) 54-49-63-91 (Cd. de México, las 24 horas).

**CCAE:** <sup>(19)</sup>  
Teléfono Nacional - 066  
(55) 19442500 extensión 49166 (Cd. de México).  
Correo – ccae@pemex.gob.mx

### SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Familia química: ND	Estado físico: Líquido
Nombre químico: Hidrocarburo	Clase de riesgo de transporte SCT <sup>7</sup> : Clase 3, "líquidos inflamables"
Nombre común: Combustóleo pesado.	No. de Guía de Respuesta GRE <sup>8</sup> 128
Sinónimos: Combustóleo pesado.	

**Descripción general del producto:**

### SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% (Vol.)	NÚMERO ONU <sup>1</sup>	NÚMERO CAS <sup>2</sup>	PPT <sup>9</sup> (ppm)	CT <sup>10</sup> (ppm)	IPVS <sup>11</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sup>12</sup> (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA <sup>3</sup>			
								S <sup>13</sup>	I <sup>14</sup>	R <sup>15</sup>	E <sup>16</sup>
Combustóleo	100	1993	ND	ND	ND	ND	ND	0	2	0	ND
Azufre	4% peso	2448	7704-34-9	ND	ND	ND	ND	2	1	0	ND

## SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Peso Molecular:	ND	Viscosidad cinemática @ 50 °C mm <sup>2</sup> /s	636 - 1166 <sup>(A)</sup>
Temperatura de ebullición (°C):	ND	Color (ASTM-D1500):	Líquido viscoso oscuro
Temperatura de fusión (°C)	ND	Olor:	Característico a hidrocarburo.
Temperatura de inflamación (°C):	66 (mínimo) <sup>(A)</sup>	Poder Calorífico Neto (MJ/kg):	40 (mínimo) <sup>(A)</sup>
Temperatura de escurrimiento (°C):	+ 15 máximo <sup>(A)</sup>	Solubilidad en agua (g/100ml@20°C)	Insoluble
Presión de vapor @ 21°C (kPa):	ND	% de volatilidad:	ND
Gravedad específica 20/4°C	1.0000 máximo <sup>(A)</sup>	Límites de explosividad inferior – superior:	ND

## SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

### Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.
- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

### Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

### Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- NO INTRODUCIR AGUA A LOS CONTENEDORES, YA QUE PUEDE SOBRECALENTARSE Y PROVOCAR LA EXPULSIÓN SÚBITA DEL PRODUCTO INCENDIADO (BOIL OVER).
- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido.
- Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo; de no ser posible y en función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción.
- Utilizar agua como medio de lavado para retirar los derrames de las fuentes de ignición. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias y evitar situarse en las zonas bajas.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.
- Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse. Manténgase siempre alejado de los extremos de los tanques.

### Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- Sus vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con flama.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento.
- Puede encenderse por calor, flama o chispas. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

### Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

## SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

### Estabilidad (condiciones a evitar):

Esta sustancia es estable.

### Incompatibilidad (sustancias a evitar):

Evitar el contacto con oxidantes fuertes, como Cloro líquido y Oxígeno.

### Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

### Polimerización espontánea / condiciones a evitar:

Esta sustancia no presenta polimerización.

## SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD

### EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

#### Ingestión:

- Esta sustancia no es tóxica.
- Su ingestión puede causar trastornos gastrointestinales; en este caso, los síntomas incluyen: ardor de esófago y estómago, náuseas, vómito y diarrea.
- En caso de presentarse vómito severo existe peligro de aspiración hacia bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

#### Inhalación:

- A temperatura ambiente no existe riesgo por inhalación.
- A temperaturas elevadas o por acción mecánica puede formar vapores o nieblas, las cuales pueden ser irritantes para los bronquios y pulmones.

#### Piel (contacto):

- Irritante de la piel que produce sensación de ardor con enrojecimiento e inflamación. Si la exposición es a producto caliente se generará quemadura de grado variable.

#### Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos puede causar irritación de la conjuntiva.
- El contacto con aceite caliente puede causar quemaduras en córnea y/o conjuntiva.

### EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- El contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel puede causar enrojecimiento, inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

### CONSIDERACIONES ESPECIALES:

Sustancia carcinogénica:

Sustancia mutagénica:

Sustancia teratogénica:  \* Especifique:

Otras \* :

#### NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.

### INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL<sub>50</sub><sup>15</sup> = ND                      DL<sub>50</sub><sup>16</sup> = ND

#### Otra información:

ND

**PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:****Inhalación:**

- El personal médico que atienda las emergencias debe tomar en cuenta las características de los materiales involucrados, así como las recomendaciones dispuestas en esta Hoja de Seguridad para protegerse a sí mismo.
- En caso de exposición a vapores y/o nieblas de esta sustancia, retirar a la víctima a un lugar bien ventilado y donde se respire aire fresco.
- Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.
- Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.
- ¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
- Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
- Solicitar atención médica en forma inmediata.

**Ingestión:**

- En caso de que cantidades pequeñas de esta sustancia entren a la boca, debe enjuagarse con agua hasta eliminar los residuos del producto.
- Si la víctima está consciente, dar a beber líquidos e inducir el vómito, observando en todo momento para evitar que se aspire esta sustancia hacia los bronquios y pulmones.
- Si la víctima está inconsciente no debe inducirse el vómito, ya que puede aspirar el producto hacia los bronquios y pulmones, y provocar inflamación severa de éstos, así como riesgo de infecciones.
- Solicitar atención médica inmediata.

**Contacto con la piel:**

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y el calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua, hasta que se eliminen los residuos del producto.
- Lavar ropa y calzado antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediata.
- Las quemaduras requieren atención médica especializada en forma inmediata.

**Contacto con los ojos:**

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 15 minutos, o hasta que se eliminen los residuos del producto.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con abundante agua en el globo ocular.
- Si la irritación persiste aún después del lavado, solicitar atención médica inmediata.
- Las quemaduras en conjuntiva y córnea requieren atención médica especializada en forma inmediata.

**OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:**

- No se tiene información.

**DATOS PARA EL MÉDICO:**

- La aspiración de esta sustancia hacia los pulmones puede causar inflamación y riesgo de infección de bronquios y pulmones, por lo que no debe inducirse el vómito a las víctimas inconscientes.

**ANTÍDOTO (DOSIS, EN CASO DE EXISTIR):**

No se tiene información.

## SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

### Procedimiento, precauciones y métodos de mitigación en caso de fuga o derrame:

#### **Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.**

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Aislar inmediatamente el área de fuga o derrame, por lo menos 50 metros a la redonda.
- Cuando se trate de derrames mayores represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.

#### **Recomendaciones para evacuación:**

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

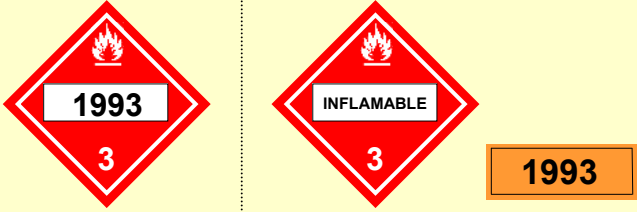
## SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido. En derrames pequeños que generen vapores o neblinas, puede sustituirse el equipo de respiración autocontenido por otro equipo de respiración aprobado.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No deben usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavajojos en sitios estratégicos, las cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.

#### **Ventilación.-**

- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

## SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

<b>Número ONU :</b>	1993	
<b>Clase de riesgo de transporte :</b>	Clase 3 Líquidos inflamables	
<b>Guía de Respuesta en caso de Emergencia:</b>	Guía número 128	
<p>Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT/2000 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.</p>		

- 1.- Las unidades de arrastre de autotransporte y ferroviarias empleadas en el transporte de sustancias peligrosas, deben cumplir lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, emitidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- 2.- Las unidades de autotransporte y ferroviarias empleadas en el transporte de sustancias peligrosas, deben usar carteles de identificación; y, deben portar el número con el que las Naciones Unidas clasifica al producto que se transporta. Estas indicaciones deben apegarse a los modelos que se indican en la NOM-004-SCT-2000.
- 3.- Antes de iniciar las operaciones de llenado, debe verificarse que el contenedor esté vacío, limpio, seco y en condiciones apropiadas para la recepción del producto.
- 4.- Todos los envases y embalajes; así como, las unidades destinadas al transporte terrestre de productos peligrosos, deben inspeccionarse periódicamente para garantizar sus condiciones óptimas. Para fines de esta inspección, deben emplearse como referencia las Normas Oficiales Mexicanas aplicables de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; entre ellas, la NOM-006-SCT2-2000.
- 5.- Esta Hoja de Datos de Seguridad de Sustancias, debe portarse siempre en la unidad de arrastre.

## SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- Cuando se trate de un derrame mayor, tratar de confinarlo, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- El suelo afectado por fugas o derrames, así como los materiales contaminados por los trabajos de limpieza, requerirán tratamiento y/o disposición de acuerdo a lo establecido en la Norma de Restauración de Suelos y en el Reglamento de Residuos Peligrosos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

## SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- Trabajar a favor del viento durante la limpieza de derrames.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

## SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

### FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo".
- NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral".
- "Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos".
- NOM-004-SCT-2000 "Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos".
- NOM-006-SCT2-2000 "Aspectos básicos para la revisión ocular diaria de la unidad destinada al autotransporte de materiales y residuos peligrosos".
- Especificación No. 405/2008 "COMBUSTÓLEO PESADO", publicado por la Subdirección de Producción.
- NIOSH: "Pocket Guide to Chemical Hazards", "Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist", "IDLH Documentation".
- NFPA 325 "Guide to Fire Hazard Properties of Flammable Liquids, Gases, and Volatile Solids". 1994

### ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

<p><sup>1</sup> <b>ONU:</b> Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.</p> <p><sup>2</sup> <b>CAS:</b> Número asignado por la Chemical Abstracts Service.</p> <p><sup>3</sup> <b>NFPA:</b> National Fire Protection Association.</p> <p><sup>4</sup> <b>SETIQ:</b> Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.</p> <p><sup>5</sup> <b>CENACOM:</b> Centro Nacional de Comunicación. (Protección Civil).</p> <p><sup>6</sup> <b>COATEA:</b> Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.</p> <p><sup>7</sup> <b>SCT:</b> Secretaría de Comunicaciones y Transportes.</p> <p><sup>8</sup> <b>GRE:</b> Guía de Respuesta a Emergencia.</p> <p><sup>9</sup> <b>LMPE-PPT:</b> Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en ingles).</p> <p><sup>10</sup> <b>LMPE-CT:</b> Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en ingles).</p>	<p><sup>11</sup> <b>IPVS:</b> Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en ingles).</p> <p><sup>12</sup> <b>P:</b> Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.</p> <p><sup>13</sup> <b>S:</b> Grado de riesgo a la Salud.</p> <p><sup>14</sup> <b>I:</b> Grado de riesgo de Inflamabilidad.</p> <p><sup>15</sup> <b>R:</b> Grado de riesgo de Reactividad.</p> <p><sup>16</sup> <b>E:</b> Grado de riesgo Especial.</p> <p><sup>17</sup> <b>CL<sub>50</sub>:</b> Concentración Letal Media.</p> <p><sup>18</sup> <b>DL<sub>50</sub>:</b> Dosis Letal Media.</p> <p><sup>19</sup> <b>CCAE:</b> Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.</p> <p><b>NA:</b> No Aplica.</p> <p><b>ND:</b> No Disponible.</p>
---	---

### NIVEL DE RIESGO

	(S) RIESGO A LA SALUD		(I) RIESGO DE INFLAMABILIDAD		(R) RIESGO DE REACTIVIDAD		(E) RIESGO ESPECIAL	
		4	Fatal.	4	Extremadamente inflamable.	4	Puede detonar.	OXY
	3	Extremadamente Riesgoso.	3	Inflamable.	3	Puede detonar pero requiere fuente de inicio.	ACID	Ácido.
	2	Ligeramente Riesgoso.	2	Combustible.	2	Cambio químico violento.	ALC	Alcalino.
	1	Riesgoso.	1	Combustible si se calienta.	1	Inestable si se calienta.	CORR	Corrosivo.
	0	Material Normal.	0	No se quema.	0	Estable.	-W	No use agua.
								Material Radiactivo.

### CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
1	ND	Elaboración revisión 1.
2	28/12/1998	Elaboración revisión 2. Actualización del formato y de la Hoja Técnica de Especificaciones.
3	11/11/2008	Actualización de la Hoja Técnica de Especificaciones.

### Declaración:

**Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex Refinación no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.**