



CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS)

CITGO Petroleum Corporation
P.O. Box 4689
Houston, TX 77210
Los Estados Unidos de América

No. de MSDS LEADED
Fecha de Revisión 4/21/2008

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

Clasificación de Riesgos

	HMIS	NFPA
Riesgo para Salud	* 2	1
Riesgo de Incendio	3	3
Reactividad	0	0

* = Riesgos Crónicos para la Salud

Reseña de Emergencias

Estado Físico

Color Transparente, ámbar o rojo. **Olor** Acre, característico de gasolina

PELIGRO:

Líquido extremadamente inflamable; el vapor puede causar fuego repentino o explosión.

Los vapores pueden recorrer una gran distancia hasta una fuente de ignición y provocar un retroceso de llamas.

Utilice solamente como combustible de motor. No extriagar por sifón usando la boca.

Las altas concentraciones del vapor reducen el oxígeno disponible para respirar y pueden causar sofocación.

Puede ser dañino si es inhalado o absorbido a través de la piel.

La niebla o el vapor puede irritar los ojos, las membranas mucosas, y el tracto respiratorio.

El contacto con el líquido puede causar irritación de los ojos y de la piel.

Sobreexposición puede causar depresión del sistema nervioso central (SNC) y efecto sobre órganos seleccionados. (Véase La Sección 3.)

Dañino o fatal si es ingerido - Puede entrar en los pulmones y causar daños.

La sobreexposición al vapor puede inducir la susceptibilidad del corazón a las arritmias (latidos irregulares).

Contiene Benceno - Riesgo de cáncer

La exposición a continuada ha causado a cáncer en animales de laboratorio.

Tóxico para los organismos acuáticos.

Los derrames pueden crear riesgo a resbalarse.

Equipo de Protección

Recomendado mínimo.
Ver detalles en la Sección 8



SECCION 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Nombre Comercial	CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo	Contacto Técnico	(832) 486-5940 o (918) 495-5939
Número de Producto	LEADED	Emergencia Médica	(832) 486-4700
Número CAS	Mezcla	Emergencia CHEMTREC (Solamente en los Estados Unidos)	(800) 424-9300

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Familia de Productos Combustibles para motor.

Sinónimos Gasolina con plomo; Gasolina de motores; Petrol; Combustibles para motores de Vehículos; Gasolinas terminadas; Gasolina para carreras

SECCION 2. COMPOSICION

Nombres de los Componentes	No. Registro CAS	Concentración (%)
Metil terciario Butil Eter (MTBE)	1634-04-4	0 - 15
Éter terciario Amílico Metílico (TAME)	994-05-8	0 - 15
Etil terciario-Butílico Éter (ETBE)	637-92-3	0 - 15
Éter Ethyl Amílico Terciario (TAEE)	919-94-8	0 - 15
Éter Disopropilico (DIPE)	108-20-3	0 - 15
Etanol	64-17-5	0 - 10
Pentanos, todos los isómeros	Mezcla	5 - 20
Octanos, todos isómeros	Mezcla	5 - 20
Tolueno	108-88-3	1 - 20
Xileno, todos isómeros	1330-20-7	1 - 18
Hexanos, otros isómeros	Mezcla	5 - 15
Heptano, todos isómeros	Mezcla	5 - 15
Nonones, todos isómeros	Mezcla	0 - 10
Isopentano	78-78-4	0 - 10
n-Butano	106-97-8	0 - 10
n-Hexano	110-54-3	1 - 8
Metilciclexano	108-87-2	1 - 5
Trimetil benceno, todos isómeros	25551-13-7	1 - 5
Benceno	71-43-2	0 - 4,9
Cumene	98-82-8	0,5 - 4
Etil benceno	100-41-4	0,2 - 4
Isómeros Hexanos	Mezcla	1 - 3
Metilciclopentano	96-37-7	1 - 3
Cicloexano	110-82-7	1 - 3
Etil Metil Benceno (Etiltolueno)	25550-14-5	1 - 3
Ciclopentano	287-92-3	1 - 2
Naftalina	91-20-3	0,1 - 2
Indine	95-13-6	0,5 - 1.5
n-Propil Benceno	103-65-1	0,5 - 1.5
Estireno	100-42-5	0 - 1
Tetraetilo de plomo	78-00-2	0 - 0.2

SECCION 3. IDENTIFICACION DE RIESGOS

Ver también Reseña de Emergencias y Clasificación de Riesgos en la parte superior de la Página 1 de esta MSDS

Vía Principal de Entrada Contacto con la piel. Contacto ocular. Absorción de la Piel. Inhalación.

Señales y Síntomas de Exposición Aguda

Inhalación

La sobreexposición a vapores de gasolina puede causar la irritación del tracto respiratorio, dolor de cabeza, náuseas, vómitos y/o la depresión del sistema nervioso central (SNC). También, los efectos de componentes de esta mezcla pueden incluir euforia, excitación, aturdimiento, dolor abdominal, pérdida de apetito, fatiga, debilidad muscular, y paso tambaleante. Los efectos al SNC incluyen los vahíos, somnolencia, desorientación, vértigo, pérdida de la memoria, disturbios visuales, dificultad con la respiración, convulsiones, inconsciencia, parálisis, coma y la muerte. Las altas concentraciones de este gas (por ejemplo en espacios confinados) pueden desplazar la cantidad de oxígeno disponible en el aire, necesarios para mantenerse vivo. Las concentraciones en el rango de 20.000 ppm (2% en volumen) en el aire pueden ser fatales a los seres humanos en cinco minutos. Además, cortas exposiciones de individuos sensibles a las concentraciones de hasta sólo 5.000 PPM

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

pueden dar lugar a muerte por paro cardíaco (ataque del corazón).

Contacto con los Ojos Este material puede ocasionar irritación ocular debido al contacto por períodos cortos con el líquido, aerosol o neblinas. Los síntomas incluyen el picor, acumulación de líquido, enrojecimiento o hinchazón (conjuntivitis). En casos severos, se pueden presentar daños irreversibles al ojo.

Contacto con la Piel Este material puede causar irritación de leve a severa en la piel en períodos cortos de exposición. La severidad de irritación dependerá en la cantidad de material que es aplicado a la piel y la velocidad y la rigurosidad con la que es removido. Las señales y los síntomas pueden incluir dolor, sensación de calor, decoloración, hinchazón o ampollas. El contacto repetido y prolongado con la piel puede producir irritación moderada (dermatitis). Los signos y los síntomas pueden incluir sequedad, hinchazón, escoriaciones, formación de ampollas, agrietamiento u otro cambio en la piel. Ciertos componentes de este material se pueden absorber a través de la piel y producir efectos sobre órganos seleccionados. Si se daña la piel, la absorción se incrementa.

Ingestión Si es ingerido, este material puede irritar las membranas mucosas de la boca, de la garganta, y del esófago. Puede ser absorbido fácilmente por el estómago y el tracto intestinal. Los síntomas incluyen una sensación de ardor en la boca y el esófago, náusea, vómitos, vértigos, paso tambaleante, somnolencia, pérdida de sentido y delirio, así como los efectos adicionales del sistema nervioso central (SNC).

Debido a su ligera viscosidad, hay un peligro de aspiración dentro de los pulmones durante la ingestión y el vómito subsecuentemente. La aspiración puede dar lugar a daño severo del pulmón o la muerte. Los efectos cardiovasculares incluyen el pulso rápido de poca intensidad con palidez (pérdida de color en la cara) seguido por enrojecimiento de la cara. La depresión progresiva del SNC, la insuficiencia respiratoria, y la fibrilación ventricular conduce a la muerte.

Resumen de los Efectos de Salud Crónicos El uso erróneo intencional deliberadamente concentrando e inhalando gasolina puede ser dañino o fatal. El estado mental alterado, somnolencia, neuropatía motora periférica, daño cerebral irreversible (también llamado Encefalopatía de los "Huele-Gasolina", en inglés "Petrol Sniffers Encephalopathy"), delirio, efectos al desarrollo fetal, ataques y muerte repentina han sido los resultados para los adictos a gasolina. Los efectos crónicos de ingestión y la aspiración posterior de gasolina en los pulmones se ha asociado a la formación de neumatocele (tumor del pulmón) y mal funcionamiento crónico del pulmón. La gasolina se ha asociado al cáncer en animales de experimento, sin embargo, los datos no se consideran relevantes a los seres humanos.

La sobreexposición prolongada o repetida al n-hexano, un componente de la gasolina, puede causar daño al sistema nervioso periférico que es caracterizado por el entumecimiento, zumbidos o el dolor en las extremidades. Estos efectos pueden empeorarse progresivamente a la dificultad neuromuscular motor o a la parálisis parcial. La sobreexposición prolongada o repetida al benceno, un componente potencial de la gasolina, se ha asociado al agotamiento de los glóbulos rojos de la sangre (anemia), al daño a los glóbulos blancos de la sangre (leucopenia) y a la médula (anemia aplástica). Además, la sobreexposición a largo plazo al benceno se ha asociado a un cáncer de la sangre que formaba tejidos finos (leucemia myelogenous aguda o AML). La sobreexposición prolongada o repetida al tolueno, un componente de la gasolina, se ha asociado a efectos reproductivos en animales de experimento y en situaciones químicas a largo plazo del abuso. La sobreexposición a largo plazo al tolueno y xileno en ambientes ocupacionales se han asociado a daño del sistema auditivo. La ingestión de la naftalina, un componente de menor importancia potencial de la gasolina, se ha asociado a daños a los glóbulos rojos de la sangre y al daño del hígado que conducían a la muerte.

Este material y/o sus componentes se han asociado a toxicidad de desarrollo, a toxicidad reproductiva, a genotoxicidad, a inmunotoxicidad y un agente carcinógeno. Refierase a la Sección 11 de esta MSDS para la información adicional relativa a la salud.

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Condiciones Agravadas Por Exposición Las condiciones médicas agravadas por la exposición a este material pueden incluir enfermedades preexistentes del sistema nervioso central (SNC), enfermedades respiratorias crónicas, trastornos de la piel, sanguíneos, reducidas funciones cardiovasculares, hepáticas o renales.

La exposición a las altas concentraciones de este material puede aumentar la sensibilidad del corazón al epinefrino (adrenalina) y catecholamine-como las drogas. El personal con desórdenes cardíacos preexistentes puede ser más susceptible a este efecto (Véase la Sección 4, "Notas para el Médico").

Órganos Afectados Causa daño a los órganos siguientes: riñones, pulmones, corazón, sistema cardiovascular, ojos, sistema nervioso central (SNC).
Puede causar daños a los órganos siguientes: la sangre, el sistema reproductivo, hígado, membranas mucosas, sistema nervioso periférico, tracto respiratorio superior, piel, médula ósea.

Potencial Cancerígeno Este material puede contener el benceno, el etil benceno, el naftaleno o el estireno en las concentraciones sobre 0,1%. El benceno es considerado ser un agente carcinógeno humano por OSHA, IARC y NTP. IARC ha identificado al etil benceno, al estireno, al naftaleno, a la gasolina, y a los gases de escape del motor a gasolina como posibles carcinógenos a los seres humanos (Grupo 2B) basados en estudios de laboratorio con animales.

La Clasificación de Riesgos según OSHA está indicada con una "X" en la casilla junto al tipo de riesgo. Si la "X" no está señalada, el producto no exhibe el riesgo según está definición de la Norma OSHA de Comunicación de Riesgos (29 CFR 1910.1200).

Clasificación de Riesgo a la Salud OSHA				Clasificación de Riesgo Físico OSHA			
Irritantes	<input checked="" type="checkbox"/>	Sensible	<input type="checkbox"/>	Combustible	<input type="checkbox"/>	Explosivo	<input type="checkbox"/>
Tóxico	<input type="checkbox"/>	Muy Tóxico	<input type="checkbox"/>	Inflamable	<input checked="" type="checkbox"/>	Oxidante	<input type="checkbox"/>
Corrosivo	<input type="checkbox"/>	Cancerígeno	<input checked="" type="checkbox"/>	Gas Comprimido	<input type="checkbox"/>	Peróxido Orgánico	<input type="checkbox"/>
						Pirofórico	<input type="checkbox"/>
						Hidro-reactivo	<input type="checkbox"/>
						Inestable	<input type="checkbox"/>

SECCION 4. MEDIDAS PARA PRIMEROS AUXILIOS

Tome las precauciones adecuadas para asegurar su propia salud y seguridad antes de intentar un rescate o proveer primeros auxilios. Para información más específica, remítase a Controles de Exposición y Protección Personal en la Sección 8 de esta MSDS.

Inhalación Mueva inmediatamente a la víctima al aire fresco. Si la víctima no respira, comience inmediatamente respiración de rescate. Si el corazón se ha detenido, comience inmediatamente la resucitación cardiopulmonar (RCP). Si la respiración se realiza con dificultad, personal calificado debe administrar oxígeno 100 por ciento humidificado. Busque atención médica inmediatamente. Si está expuesto al benceno en una situación de emergencia, una evaluación médica debe ser completada al final del lapso de trabajo de acuerdo con los requisitos de la OSHA.

Contacto con los Ojos Enjuague los ojos con agua fresca, limpia, y de baja presión a los menos para 15 minutos. Sostenga los párpados separados para asegurar la irrigación completa del tejido del ojo y del párpado. Si está logrado fácilmente, verificar y retirar lentes de contacto. Si las lentes de contacto no se pueden sacar, busque atención médica inmediatamente. No utilice ungüento en los ojos. Busque atención médica.

Contacto con la Piel Quite los zapatos y la ropa contaminados. Limpie el área afectada con copias cantidades de agua. Si la superficie de la piel es dañada, aplique un vendaje limpio y busque atención médica. No utilice ungüentos. Si la superficie de la piel no es dañada, limpie el área afectada a fondo con jabón suave y agua. Busque la atención médica si el tejido fino aparece dañado o si persiste el dolor o la irritación.

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Ingestión

No induzca el vómito. Si el vómito está a punto de ocurrir, colocar la cabeza de la víctima debajo de sus rodillas. Si la víctima esta soñolienta o inconsciente, coloque la cabeza hacia la izquierda y hacia abajo. Nunca se debe suministrar nada por vía oral a una persona que no esté completamente consciente. No deje la víctima desatendida. Busque atención médica inmediatamente.

Notas para el Médico

La sobreexposición a la inhalación puede producir efectos tóxicos. Supervise y esté atento a las señales respiratorias de emergencia. Si la tos o la dificultad en la respiración se presenta, evalúe si existe inflamación de la vía respiratoria alta, la bronquitis, y la neumonía. El tratamiento vigoroso anti-inflamatorio y de esteroides puede ser requerido en la primera evidencia de edema en la vía respiratoria alta o pulmonar. Administre 100 por ciento de oxígeno humedecido suplemental con ventilación asistida según sea requerido.

Este material presenta un peligro significativo de aspiración. La aspiración puede producir la neumonitis química. Por consiguiente, la inducción del emesis no se recomienda. Considere la administración de una mezcla acuosa de carbón activado seguido por un catártico tal como el citrato de magnesio o sorbitol. También, el tratamiento puede implicar el lavado gástrico cuidadoso si es realizado inmediatamente después de la ingestión o en los pacientes que están comatosos o tienen riesgo de convulsiones. Despejar las vías respiratorias colocando a la persona en posición Trendelenburg y en posición de cúbito dorsal izquierda o por medio de una intubación endotraqueal. Obtenga las pruebas de la radiografía del pecho y de la función hepática. Supervise la función cardíaca, señales de problemas respiratorios y los gases arteriales en los casos de exposición severa.

Epinefrina y otras drogas simpaticomiméticas pueden iniciar las arritmias cardíacas en las personas expuestas a las altas concentraciones de este material (ejemplo, en los espacios cerrados o con el abuso deliberado). Si se están utilizando, supervise cuidadosamente el funcionamiento del corazón. Considere el uso de otras drogas con menos potencial de causar arritmia.

SECCION 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIO

Clasificación de Inflamabilidad de NFPA	Líquido inflamable clase-IB de acuerdo con NFPA.		
Punto de Inflamación	Vaso cerrado: -43°C (-45°F). (Tagliabue)		
Límite Inferior de Inflamabilidad	AP 1,4 %	Límite Superior de Inflamabilidad	AP 7,6 %
Temperatura de Auto-ignición	280°C (536°F)		
Productos de Combustión Riesgosos	Bióxido de carbono, monóxido de carbono, humo, humos, hidrocarburos no quemados, aldehído y otros productos de la combustión incompleta.		
Propiedades Especiales	Líquido Inflamable! Este material produce vapores en temperaturas ambientales o menores. Cuando está mezclado con aire en ciertas proporciones y es expuesto a una fuente de ignición, su vapor puede causar fuego con llama. Utilice solamente con la ventilación adecuada. Los vapores son más pesados que el aire y pueden viajar las largas distancias hasta alcanzar una fuente de ignición con la producción de fuego o llama. Una mezcla del vapor con aire puede crear un peligro de explosión en espacios confinados tales como alcantarillas. Si un envase no se enfría correctamente, puede producir una llama.		
Medios de Extinción	FUEGO PEQUEÑO: Utilice productos químicos secos, el dióxido de carbono, espuma, niebla de agua, o gas inerte (nitrógeno). FUEGO GRANDE: Utilice espuma, niebla de agua, o aerosol de agua. Uso de la niebla y aerosol es eficaz en los envases que se refrescan y las estructuras adyacentes. Sin embargo, el agua puede causar espumejear y/o puede fallecer a extinguir el fuego. El agua se puede utilizar para refrescar las paredes externas de vasos para prevenir la presión, la autoignición o la explosión. NO DEBE utilizarse una corriente sólida del agua directamente en el fuego como el agua puede extender el fuego a un área más grande.		

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Protección de los Combatientes de Incendios

Los bomberos deben usar todo su equipo protector incluyendo el aparato respiratorio autónomo con presión positiva aprobado por NIOSH para protegerse contra la combustión de productos peligrosos y para las deficiencias de oxígeno. Evacue el área y combata el fuego desde una distancia máxima o utilice los sostenedores de la manguera o los inyectores automáticos. Cubra el líquido con espuma. Los recipientes si son expuestos a la radiación del calor, pueden acumular presión, por esta razón debe enfriar los recipientes ubicados en las adyacencias del fuego, con una cantidad generosa de agua, incluso después que el fuego haya cesado. Retírese inmediatamente del área si percibe un sonido de alerta emitido desde algún dispositivo de seguridad o incluso si observa la decoloración de algún recipiente, tanque o tubería. Esté alerta de que el líquido en ignición flotará en el agua. Notifique a las autoridades adecuadas del peligro potencial de fuego y de explosión si el líquido entra en alcantarillas o en canales de desagües.

SECCION 6 MEDIDAS CONTRA DERRAMES O FUGAS ACCIDENTALES

Tomar precauciones adecuadas para proteger su salud propia y seguridad antes de intentar limpiar o controlar un derrame. Para información más específica, remítase a la Reseña de Emergencias en la Página 1, Controles de Exposición y Protección Personal en la Sección 8 y Consideraciones sobre la Disposición Final en la Sección 13 de esta MSDS.

Líquido Inflamable! La liberación causa un peligro inmediato del fuego o de la explosión. Evacue a todo el personal no esencial del área inmediata y establezca una "zona regulada" con control y seguridad de sitio. Una espuma que suprime los vapores se puede utilizar para reducir los vapores. Elimine todas las fuentes de ignición. Todo el equipo usado durante la manipulación de este material debe ser puesta a tierra. Pare el escape de producto si puede hacerlo sin riesgo. No toque ni camine a través del material derramado. Quite el derramamiento inmediatamente de las áreas lisas en cual se tiene que caminar. Prevenga la entrada de material derramado en los canales, las alcantarillas, los sótanos, o en las áreas confinadas. Absorba o cubra con la tierra seca, arena, u otro material no combustible y transferencia a contenedores de desechos apropiados. Utilice herramientas limpias que no generen chispas, para recoger el material absorbido.

Para los derrames grandes, acordone el área y controle el acceso. Prevenga la entrada de material derramado en el sistema de drenajes, sumideros para agua de lluvias, otros alcantarillados, o canales naturales. Haga un dique o franja recolectora delante del derrame de algún líquido, para asegurar la máxima recolección del mismo. La niebla o el aerosol del agua se puede utilizar para reducir o para dispersar los vapores; pero hay la posibilidad de ignición en espacios cerrados. Este material flotará en el agua y si se escapa se puede crear un riesgo de explosión o de incendio. Verifique que los trabajadores de la emergencia estén adecuadamente entrenados de acuerdo a los lineamientos HAZWOPER y que estén equipados con equipo respiratorio apropiado y de ropa no inflamable, durante la operación de limpieza. En un área urbana, limpie los derrames en la manera más rápida, y en áreas naturales, haga la limpieza de acuerdo a las recomendaciones de los especialistas. Retire los líquidos presentes y recíclelos o descártelos si la operación puede realizarse en una forma segura y con el uso de equipo contra explosión. Recoja cualquier exceso de material con los cojines absorbentes, la arena u otros materiales absorbentes inertes a la combustión. Coloque los absorbentes usados en los recipientes para residuos apropiados para su disposición final. Cúmpla con todas la leyes y regulaciones de locales, del estado y de las autoridades federales que son aplicables.

SECCION 7. MANEJO Y ALMACENAJE

Manejo

Una carga eléctrica estática puede acumular cuando este material este producto está fluyendo por o a través de tuberías inyectores o filtros y cuando se agita. Una descarga estática de la chispa puede encender los vapores acumulados particularmente durante condiciones atmosféricas secas. Conecte siempre los contáineres que están recibiendo el producto a la pipa antes de la cual se utiliza llenar el contáiner y durante el proceso de cargamento. Mantenga siempre el inyector contacto con el contáiner a través del proceso de cargamento. No llene ningún envase portable en o sobre un vehículo. Las precauciones especiales, tales como reducción de la velocidad en la cual se carga el producto y supervisión creciente, se deben observar durante "cambio cargamento: operaciones" (es

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

decir, cargando este material en tanques o los compartimientos que contuvieron previamente destilados medios o productos similares).

Un derramamiento o un escape puede causar un peligro inmediato del fuego o de la explosión. Mantenga los envases cerrados y no los dirija ni almacénelos cerca de calor, de chispas, o de cualquier otra fuente de ignición potencial. No ponga gasolina en proximidad con los materiales que oxidan. No respire el vapor. Utilice solamente con la ventilación adecuada y la protección personal. No saque con sifón usando la boca. Evite el contacto con los ojos, la piel, y la ropa. Prevenga el contacto con los productos del alimento y del tabaco. No tome internamente.

Al realizar reparaciones y mantenimiento en el equipo contaminado, mantenga a personas innecesarias ausentes del área. Elimine todas las fuentes de ignición potenciales. Drene y purgue el equipo, como necesario, para quitar residuos materiales. Siga los procedimientos de entrada apropiados, incluyendo conformidad con las reglas de 29 CFR 1910.146 antes de entrar en espacios confinados tales como tanques u hoyos. Utilice los guantes construidos de materiales impermeables y de la ropa protectora si se anticipa el contacto directo. Proporcione la ventilación para mantener potencial de la exposición debajo de límites aplicables de la exposición. Utilice la protección respiratoria apropiada cuando las concentraciones exceden los niveles de exposición permisibles establecidos para lugares de trabajo (véase la sección 8). Quite puntualmente la ropa y zapatos contaminados. Lave la piel expuesta a fondo con el jabón y riegue después de dirigir.

Los envases vacíos pueden contener los residuos materiales que pueden encender con la fuerza explosiva. El uso erróneo de contáiner vacíos puede ser peligroso si está utilizado almacenar los materiales tóxicos, inflamables o reactivos. El corte o la soldadura de contáineres vacíos puede causar el fuego, la explosión, o el lanzamiento de humos tóxicos de residuos. No presurice ni exponga los contáineres vacíos a la llama abierta, a las chispas o al calor. Mantenga el contáiner cerrad

Almacenaje

Este material se debe almacenar y transportar en concordancia con todas las leyes aplicables. Mantenga los envases cerrados seguranente. Almacene en un lugar fresco, seco, bien ventilado. Etiquete claramente todos los envases. No permita que los envases sean mantenidos en vehículos cerrados. Mantenga alejado de toda fuente de ignición. Aterrar todos los equipos que contengan este material. Los envases deben poder soportar las presiones que se presentan como consecuencia de los cambios en temperatura del producto. Las muestras del producto y otros envases pequeños de este líquido inflamable se deben almacenar en un gabinete de seguridad o un espacio separado, refrigerado preferiblemente. Todo el equipo eléctrico en las áreas donde se almacena o manipula este material, deben ser instalados y operados de acuerdo con requisitos reguladores y por el Código Eléctrico Nacional.

SECCION 8. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Controles de Ingeniería Proporcione la ventilación u otros controles de ingeniería para mantener las concentraciones del vapor o de nieblas dentro de los límites aplicables de la exposición del lugar de trabajo indicados abajo. Todo el equipo eléctrico debe cumplir con lo indicado en el Código Eléctrico Nacional. Una estación para lava ojos de emergencia y ducha de seguridad se deben colocar cerca del sitio de trabajo.

Equipo de Protección Personal El equipo de protección personal debe seleccionarse con base en las condiciones en que será utilizado este producto. Una evaluación de los riesgos del área de trabajo para los requerimientos de PPE (Equipos de Protección Personal) debe ser realizada por un profesional calificado según reglamentación OSHA. El siguiente pictograma representa los requerimientos mínimos para el equipo de protección personal. Para ciertas tareas puede ser necesario equipo de protección personal adicional.

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo



- Protección para los Ojos** Los anteojos químicos deben ser usados durante las operaciones de la transferencia o cuando hay una probabilidad de salpicar, o de rociar (con vaporizador) de este material. Una estación lava ojos de emergencia y ducha de seguridad se deben colocar cerca del sitio de trabajo.
- Protección para las Manos** Evite el contacto de la piel. Utilice los guantes (por ej. PVC, neopreno, nitrilo, vinilo, o PVC/NBR). Lave las manos y otras partes expuestas de la piel con jabón suave y agua antes de comer, beber, fumar, usar el baño o al salir del trabajo. NO DEBE utilizarse este material como limpiador de la piel.
- Protección para el Cuerpo** Esto puede incluir un delantal, botas de seguridad y una protección facial adicional.
- Protección Respiratoria** Para las concentraciones de vapores conocidos, presentes encima de las indicadas en las guías de exposición ocupacional, (vea abajo), use un respirador para vapores orgánicos aprobado por la NIOSH, si se dispone de la protección adecuada. Los factores de protección varían de acuerdo al tipo de respirador usado. Los respiradores se deben utilizar de acuerdo con los requisitos del OSHA (29 CFR 1910.134).
- Comentarios Generales** Advertencia! El uso de este material en los espacios sin la ventilación adecuada puede dar lugar a la generación de niveles peligrosos de productos combustibles y/o de los niveles inadecuados de oxígeno para respirar. El olor es una advertencia inadecuada para las condiciones peligrosas.

Guías de Exposición Ocupacional

Sustancia	Niveles de Exposición Permisibles para Lugares de Trabajo
Pentanos, todos los isómeros	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 600 ppm 8 hora(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 1000 ppm 8 hora(s).
Octanos, todos los isómeros	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 300 ppm 8 hora(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 500 ppm 8 hora(s).
tolueno	ACGIH (Estados Unidos). Piel TWA: 20 ppm 8 hora(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 200 ppm 8 hora(s).
	CEIL: 300 ppm
	PEAK: 500 ppm 1 veces por turno, 10 minuto(s).
Hexanos, otros los isómeros	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 500 ppm 8 hora(s).
	STEL: 1000 ppm 15 minuto(s).
Heptano, todos los isómeros	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 400 ppm 8 hora(s).
	STEL: 500 ppm 15 minuto(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 500 ppm 8 hora(s).
Xileno, todos los isómeros	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 100 ppm 8 hora(s).
	STEL: 150 ppm 15 minuto(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 100 ppm 8 hora(s).
Metil ter Butil Eter (MTBE)	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 50 ppm 8 hora(s).
Ter Amil Metil Eter (TAME)	ACGIH TLV (Estados Unidos). TWA: 20 ppm 8 hora(s).
Etil terciario-Butílico Éter (ETBE)	ACGIH TLV (Estados Unidos). TWA: 5 ppm 8 hora(s).

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Éter Ethyl Amílico Terciario (TAEE)	No disponible.
Eter Diisopropilico (DIPE)	No disponible.
Etanol	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 1000 ppm 8 hora(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 1000 ppm 8 hora(s).
Nonenos, todos los isómeros	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 200 ppm 8 hora(s).
Iso-Pentane	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 600 ppm 8 hora(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 1000 ppm 8 hora(s).
n-Butano	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 800 ppm 8 hora(s).
Hexano, normal (n-Hexano)	ACGIH (Estados Unidos). Piel TWA: 50 ppm 8 hora(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 500 ppm 8 hora(s).
Metilciclohexano	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 400 ppm 8 hora(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 500 ppm 8 hora(s).
Trimetil benceno, todos los isómeros	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 25 ppm 8 hora(s).
2,2,4-trimetilpentano	No disponible.
benceno	ACGIH (Estados Unidos). Piel TWA: 0.5 ppm 8 hora(s).
	STEL: 2.5 ppm 15 minuto(s).
	OSHA (Estados Unidos). Piel Notas: Véase la tabla Z-2 para las exclusiones en 20 CFR 1910.1028 al PEL TWA: 1 ppm 8 hora(s).
	STEL: 5 ppm 15 minuto(s).
Cumeno	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 50 ppm 8 hora(s).
	OSHA (Estados Unidos). Piel TWA: 50 ppm 8 hora(s).
etil benceno	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 100 ppm 8 hora(s).
	STEL: 125 ppm 15 minuto(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 100 ppm 8 hora(s).
1, 2, 4-Trimetilbenceno	No disponible.
1-Hexeno	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 50 ppm 8 hora(s).
Isómeros Hexenos	No disponible.
Metilciclopentano	No disponible.
Ciclohexano	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 100 ppm 8 hora(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 300 ppm 8 hora(s).
Etilmetil benceno, todos los isómeros	No disponible.
Ciclopentano	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 600 ppm 8 hora(s).
naftaleno	ACGIH (Estados Unidos). Piel TWA: 10 ppm 8 hora(s).
	STEL: 15 ppm 15 minuto(s).
	OSHA (Estados Unidos). TWA: 10 ppm 8 hora(s).
Indeno	ACGIH (Estados Unidos). TWA: 10 ppm 8 hora(s).
n-Propil Benceno	No disponible.
Plomo y Compuestos del Plomo	ACGIH TLV (Estados Unidos). Piel TWA: 0.1 mg/m ³ 8 hora(s).

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Estireno	<p>OSHA PEL Z2 (Estados Unidos). Piel TWA: 0.075 mg/m³ 8 hora(s).</p> <p>ACGIH (Estados Unidos). TWA: 20 ppm 8 hora(s). STEL: 40 ppm 15 minuto(s).</p> <p>OSHA (Estados Unidos). TWA: 100 ppm 8 hora(s). STEL: 200 ppm 15 minuto(s). PEAK: 600 ppm</p>
Methanol	<p>ACGIH (Estados Unidos, 1999). Piel TWA: 200 ppm STEL: 250 ppm</p> <p>OSHA (Estados Unidos, 1989). TWA: 200 ppm STEL: 250 ppm</p>
Butanos, todos los isómeros	<p>ACGIH (Estados Unidos). TWA: 800 ppm 8 hora(s).</p>
terc-Butanol	<p>ACGIH (Estados Unidos, 1995). TWA: 100 ppm</p> <p>OSHA (Estados Unidos). TWA: 100 ppm</p> <p>NIOSH TWA: 100 ppm STEL: 150 ppm</p>
Gasolina	<p>ACGIH (Estados Unidos). TWA: 300 ppm 8 hora(s). STEL: 500 ppm 15 minuto(s).</p>

SECCION 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (TÍPICO)

Estado Físico		Color	Transparente, ámbar o rojo.	Olor	Acre, característico de gasolina
Gravedad Específica	0.72 - 0.77 (Agua = 1)	pH	No aplica.	Densidad de Vapor	3 a 4 (Aire= 1)
Rango del Punto de Ebullición	38° to 204°C (100° to 400°F) (ASTM D-86)			Punto de Fusión/Congelación	No disponible.
Presión de Vapor	220 a 450 mm Hg en 20°C (68°F) o 6 a 15 Reid-psia en 37.8°C (100°F).			Volatilidad	720 - 770 g/l VOC (W%) (ASTM D2369) =
Solubilidad en Agua	El etanol es fácilmente soluble en agua. Otros componentes que contienen oxígeno son moderadamente soluble y los componentes del hidrocarburo son levemente solubles en agua.			Viscosidad (cSt @ 40°C)	0.35 a 1.0 [ASTM D-445]
Punto de Inflamación	Vaso cerrado: -43°C (-45°F). (Tagliabue)				
Propiedades Adicionales	Densidad media en 60° F = 6,2 lbs./gal. (ASTM D-2161)				

SECCION 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química	Estable	Polimerización Riesgosa	No se espera que ocurra.
Condiciones a Evitar	Mantenerse alejado del calor, llama y otras fuentes de ignición potenciales. Mantenerse alejado de las condiciones que oxidan con fuerza y de los agentes que oxigenen.		

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Materiales a Evitar	Ácidos, álcalis y oxidantes fuertes tales como cloro, otros halógeno, peróxido de hidrógeno y oxígeno líquidos.
Descomposición Productos Riesgosos	No se identificó productos peligrosos adicionales de la descomposición con excepción de los productos de la combustión identificados en Sección 5 de este MSDS.

SECCION 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Para más información relacionada con la salud, referirse a la Reseña de Emergencias en la Página 1 y a la Identificación de Riesgos en la Sección 3 de esta MSDS.

Datos de Toxicidad

Gasolina

VAPOR (TELo), Agudo: 140 PPM (humano) (8 horas) - leve irritante al ojo.
VAPOR (TELo), Agudo: 500 PPM (humano) (1 hora) - irritante moderado del ojo.
INHALACIÓN (TCLo), Agudo: 900 PPM (humano) (1 hora) - efectos en el sistema neurológico central y efectos pulmonares.
CUTÁNEO (TDLo), Agudo: 53 mg/kg (Humano) - efectos de alergia en la piel.
INHALACIÓN (LC50), Agudo: 101.200 PPM (rata, ratón, y los conejillos de indias) (5 minutos).

Gasolina que contiene 15% de MTBE:

ORAL (LD50), Agudo: > 5.000 mg/kg (nivel de prueba en la rata).
CUTÁNEO (LD50), Agudo: >2.000 mg/kg (nivel de prueba en el conejo).
INHALACION (LC50), Agudo: >5.200 PPM (nivel de prueba en la rata) (8 horas).
DRAIZE OJO, Agudo: Irritante leve del ojo. (conejo).
DRAIZE CUTÁNEO, Agudo: irritante moderado de la piel. (conejo).
BUEHLER CUTÁNEO, Agudo: No sensibilizando. (en los conejillos de indias).
28-Día CUTÁNEO, Sub-Cronica: Irritacion severa de la piel (conejo).

Un gran estudio epidemiológico concluyó que no había riesgo creciente del cáncer del riñón asociado a las exposiciones de la gasolina para los empleados de la refinería del petróleo o los residentes vecinos. Otro estudio identificó una tendencia leve en cánceres del riñón entre empleados de estaciones de servicio de gasolina después de un período de 30 años del estado latente. Los estudios de dos años de inhalación tóxica con gasolina sin plomo completamente vaporizada (en las concentraciones de 67, 292 y 2.056 PPM en aire) produjeron daños del riñón y tumores del riñón en las ratas masculinas, pero no en ratas femeninas o en ratones de cualquier sexo. Los resultados de estudios científicos subsecuentes sugieren que el daño al riñón, y probablemente la respuesta del tumor del riñón, se limita a la rata masculina. Los tumores del riñón eran al parecer el resultado de la formación de la alfa-2u-globulina, una proteína única a las ratas masculinas. Este resultado no se considera relevante a los seres humanos.

Bajo condiciones del estudio, no había evidencia que la exposición al vapor de la gasolina sin plomo está asociada a toxicidad en el desarrollo. Los estudios experimentales con los animales de laboratorio sugieren que la sobreexposición a la gasolina pueda tener efectos negativos en el funcionamiento del sistema reproductivo masculino. También, en estudios de laboratorio, con ratas, no se observó "ningún nivel observable del efecto nocivo" (NOAEL) maternal y de desarrollo el cual fue determinado para ser 9.000 PPM (75% del valor de LEL). Los ratones femeninos desarrollaron una incidencia levemente más alta de los tumores del hígado comparados a los controles en la concentración más alta. IARC ha identificado a la gasolina como posible agente carcinógeno humano (Grupo 2B).

Metil ter Butil Eter (MTBE)

Los síntomas agudos asociados a la exposición humana al MTBE parecen ser leves y transitorios. En estudios del laboratorio, los roedores expuestos a las altas dosis del MTBE exhibieron cambios de la química de la sangre y anomalías del hígado y del riñón. En estudios del laboratorio, la exposición del vapor de MTBE en la concentración de la alta dosis fue asociada a una incidencia creciente de los tumores del hígado en ratones femeninos. También, a altas exposiciones a altas concentraciones, el MTBE fue asociado a una incidencia creciente de tumores de riñón y de testículos (célula de Leydig) en las ratas masculinas. Los estudios adicionales de la oncogenicidad en ratas resultó en tumores testiculares después de administración por la ingestión. En general, estos datos no se consideran relevantes a los seres humanos. En la novena edición (2000) de su informe sobre agentes carcinógenos, el NTP no ha identificado al MTBE como agente carcinogénico

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

directo o razonablemente anticipado para los seres humanos. En los estudios en animales, la toxicidad derivada de las exposiciones e inhalaciones de MTBE, en el desarrollo y en la reproducción, fue observada solamente en las concentraciones que eran maternalmente tóxicas. Se demostró que el MTBE es tóxico maternal en niveles de 4.000 y 8.000 PPM cuando los ratones fueron expuestos por seis horas al día durante su embarazo. También, una disminución en el número de embarazos completos y de una reducción en peso en el nacimiento fue demostrada en estos niveles de exposición. Los defectos del nacimiento (hendidura en el paladar) fueron observados en el nivel de la alta dosis. Estos datos sugieren que el riesgo de la toxicidad al desarrollo y reproductiva en seres humanos sea insignificante como resultado de exposiciones anticipadas a MTBE.

Ter Amil Metil Eter (TAME)

El TAME se encontró ser negativo para la inducción de las aberraciones de cromosomas estructurales (ambos S9 activados y no activados) en células del ovario del hámster chino (CHO). La inhalación de los vapores del TAME en las concentraciones sobre 250 PPM produce la depresión reversible del CNS en ratas y ratones. En un estudio de la inhalación de cuatro semanas, los aumentos en pesos del hígado, sin lesión del tejido fino, fueron observados en las ratas expuestas a una concentración de TAME de 500 PPM. Los defectos del nacimiento en ratones y feto-toxicidad en ambas ratas y ratones fueron observados después de exposiciones de la inhalación a las concentraciones maternas tóxicas de TAME.

Eter Diisopropilico (DIPE)

Los pesos crecientes del riñón y del hígado fueron observados en ratas y ratones en estudios de inhalación del DIPE sub-cronicos y crónicos. También, la evidencia de los cambios microscópicos (hialina de la gotita) fueron reportados en tejido fino del hígado y túbulos del riñón de conejos y de ratas masculinas expuestas al DIPE en las concentraciones de 7.100 PPM. Estos resultados eran similares a los encontrados en estudios con la gasolina. La sobreexposición por la inhalación del DIPE en ratas embarazadas en las concentraciones de 3.095 y 6.745 PPM aumentó la frecuencia de 14tas costillas rudimentarias en el descendiente. Este efecto no fue observado en las concentraciones de la exposición de 430 PPM. La aplicación de estos resultados a la exposición humana es confusa.

Etanol:

Se espera que la exposición de la inhalación al vapor del etanol en las concentraciones sobre niveles de exposición aplicables del lugar de trabajo produzca la irritación de los ojos y de la membrana mucosa. La exposición humana en las concentraciones a partir del 1.000 a 5.000 PPM produjo síntomas de la narcosis, del estupor y de la somnolencia mórbida. Sujetos expuestos a vapores de etanol en concentraciones entre 500 y 10.000 PPM presentaron tos e irritación de los ojos y de la nariz. A 15.000 ppm se presentó lagrimeo continuo y tos. Mientras que los efectos agudos y crónicos extensos se pueden esperar con el consumo del etanol, no se espera que la ingestión sea una ruta significativa de exposición a este producto.

Pentanos, todos los isómeros

El n-Pentano fue asociado a la sensibilización cardiaca en conejos en una concentración de 100.000 PPM en aire en cuatro horas de la exposición. El Pentano puede actuar como anestésico por inhalación. Los ratones mostraron síntomas de irritación respiratoria y efectos ligeros en el sistema nervioso central en las concentraciones de 32.000 a 69.000 PPM por cinco minutos.

Tolueno:

La inhalación prolongada deliberada del tolueno en las altas concentraciones (por ejemplo, oler pegamento) se ha asociado a efectos reversibles del hígado, a daño permanente del riñón, a la depresión de el sistema nerviosa central, al daño de cerebro y a la sensibilización cardiaca. Además, conductas intencionales de abuso aumentan el riesgo para los efectos reproductivos incluyendo el parto prematuro, la muerte perinatal y el retraso del crecimiento. También, informes de casos de personas que abusan del tolueno han revelado incidencias aisladas de los defectos del nacimiento. Los estudios de la inhalación a largo plazo con el tolueno produjeron el daño del riñón, el agrandamiento del hígado y el timo, palpitations del corazón, daños cerebral, debilidad general y deterioraron el tiempo de reacción en los animales de laboratorio. También, en estudios del laboratorio a largo plazo, ratas expuestas a las altas concentraciones del tolueno exhibieron la pérdida del oído de alta frecuencia.

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Informes de casos han revelado daños de la audiencia en seres humanos expuestos a las concentraciones elevadas de tolueno y otros solventes mezclados.

Xileno, todos los isómeros

La sobreexposición al xileno puede causar la irritación del tracto respiratorio superior, dolor de cabeza, cianosis, cambios en la composición de la sangre, daño al sistema nervioso central y aletargamiento (narcosis). Los efectos pueden aumentarse por el uso de bebidas alcohólicas. También, la oto-toxicidad se ha asociado a la sobreexposición crónica al xileno. Un estudio de la inhalación con las ratas del laboratorio indicó una asociación entre las exposiciones elevadas del xileno con pérdida del oído. Los estudios en los animales han asociado toxicidad en el embrión y la fetotoxicidad a exposiciones maternas de dosis tóxicas de isómeros de xileno mezclados y del etilbenzeno. La inflamación del pulmón y los daños del hígado fueron identificados como efectos de salud en estudios crónicos usando los conejillos de Indias. El significado de estos estudios en animales a los seres humanos es desconocido.

Heptano, todos los isómeros

El n-Heptano no fué mutagénico en el análisis de Salmonella/microsome (Ames) y no se considera ser carcinógeno.

n-Butano:

Una exposición del n-butano de 5.000 PPM en el aire se ha demostrado que afecta el corazón en los perros, causando una fuerza contráctil más baja y otros efectos. También, el butano puede disminuir el nivel de reacción del miocardio a las arritmias inducidas por epinefrina.

n-Hexano:

El abuso intencional de los productos que contienen el n-hexano, se ha asociado con daños permanentes al cerebro y al sistema nervioso. Los efectos nocivos incluyen el adormecimiento, zumbido, dolor y pérdida de control del músculo en las extremidades, la desorientación, deterioro de la visión y los reflejos, el descenso en la función motora y hasta parálisis. Estos efectos neurológicos son pronunciados en combinación con la falta del oxígeno, especialmente entre mujeres. La sobreexposición repetida o prolongada crónica al n-hexano, por la inhalación o la absorción de la piel, se ha asociado a la neuropatía periférica en roedores y trabajadores humanos. Las características neurotóxicas del n-hexano pueden aumentar con la exposición concurrente a la metil etil cetona, la metil isobutil cetona o al tolueno. El n-Hexano se ha asociado con la degeneración testicular y a lesiones epidimiales en ratas. También, el n-hexano produjo toxicidad fetal y redujo el peso fetal en ratones en las dosis maternas tóxicas.

Metilciclohexano

Las ratas que inhalaban el metilciclohexano en concentraciones aerotransportada de 15.250 PPM durante una hora, presentaron temblores, pérdida de coordinación, adormecimiento y convulsiones. Los animales de experimentación expuestos a 10.050 PPM durante seis horas al día por 14 días, exhibieron pérdida de peso o disminución del aumento de peso y cambios en la estructura de sus glándulas salivales. En estudios experimentales con conejos, el LD50 para el metilciclohexano era estimado entre 3.300 PPM y 7.300 PPM. La muerte fue precedida de la congestión conjuntival con secreción mucosa y lacrimo, salivación, tos, estornudos, dificultad con la respiración y diarrea. La dosificación oral letal en conejos causó letargo, diarrea severa y colapso circulatorio. Lesiones vasculares y degenerativas fueron observadas en los riñones y el hígado.

Trimetil benceno, todos los isómeros

El TCLo para los seres humanos es de 10 PPM, con la somnolencia y notable irritación de la zona respiratoria. En experimentos con ratas, 4 de 10 animales murieron después de la inhalación de 2.400 PPM por 24 horas. Una dosis oral de 5 mL/kg causó muerte en una de 10 ratas. Las dosis letales mínimas intraperitoneales eran 1.5 a 2.0 mL/kg en ratas y 1.13 a 12 mL/kg en conejillos de Indias. Los niveles de los vapores totales del hidrocarbon presentes en la atmósfera de respiración de estos trabajadores eran desde 10 hasta 60 PPM. La inhalación del mesetileno (1, 3, 5 trimetilbenceno) en las concentraciones de 1.5, 3.0, y 6.0 mg/l durante seis horas causó cambios relativos a la dosis en el conteo de los glóbulos blancos de la sangre en las ratas. No se observaron efectos significativos en el conteo completo de la sangre por la exposición durante seis horas al día por 5 semanas,

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

pero se observaron incrementos de la fosfatasa alcalina y de una de las pruebas de la función hepática (SGOT) fueron observadas. La depresión del sistema nervioso central y la ataxia fueron observadas en las ratas expuestas a 5.100 a 9.180 PPM por dos horas.

Benceno

La exposición prolongada y repetida a las altas concentraciones del benceno se asocia con el daño a la sangre que conforma a los órganos y a la anemia. Se relaciona con el desarrollo de la leucemia mielomal aguda (AML) en seres humanos. Los estudios en los trabajadores expuestos a los altos niveles del benceno han demostrado la debilitación humoral y celular de la inmunidad y una disminución de los niveles de leucocitos circulantes. NTP, IARC y OSHA listan al benceno como carcinógeno a los seres humanos. El consumo de alcohol puede aumentar los cambios de sistema sanguíneo en relación con la exposición al benceno. Los estudios animales han demostrado efectos y alteraciones testiculares en ciclos reproductivos, pero los efectos teratogénicos no se han divulgado incluso en las dosis maternas tóxicas. También, los estudios en animales demuestran una cierta evidencia de efectos feto-tóxicos y de desarrollo.

Etil benceno

El programa nacional de toxicología (NTP) concluyó una prueba biológica de inhalación del etil benceno en roedores de dos años de duración. El estudio fue realizado en ratas y ratones a concentraciones de exposición de 0, 75, 200, y 750 PPM. No se observó ningún efecto significativo a niveles de 75 y 200 PPM. Sin embargo, comparado con el espécimen de referencia, la severidad de la nefropatía se incrementó en ratas en el rango de 750 PPM; encontrándose mayores incidencias de carcinomas del túbulo renal en las ratas macho. Los análisis de la sección escalonada de los riñones mostraron un incremento significativo de hiperplasia y adenomas del túbulo renal tanto en las ratas hembras como en los machos. También a este nivel de 750 PPM, los ratones machos tenían una incidencia más alta de adenomas alveolar/bronquiolar y carcinomas y los ratones hembra habían aumentado adenomas hepatocelulares y carcinomas cuando fueron comparados con el espécimen de referencia. La hiperplasia también fue observada en la glándula tiroidea en los ratones de ambos sexos y en la glándula pituitaria de ratones hembra. La importancia de estos resultados a la salud humana no está clara. Sin embargo, basado en estos resultados, la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) ha señalado al EB como posible carcinógeno a los seres humanos (Grupo 2B).

Ciclohexano

El ciclohexano puede causar la irritación de los ojos, piel, y membrana mucosa, es un depresor del sistema nervioso central, y causa narcosis en concentraciones elevadas. En los animales experimentales expuestos a las concentraciones mortales por inhalación o vía oral, se encontraron daños vasculares generalizados y cambios degenerativos severos en el corazón, pulmones, hígado, riñones y cerebro. El ciclohexano no actúa como promotor para la formación de tumores en ratones cuando éstos están expuestos al dimetilbenzoantraceno. Además, no indujo síntesis no programada del DNA en linfocitos humanos cultivados. No es mutágeno ni en el ensayo de Salmonella/microsoma (Ames) o del linfoma L5178 y del ratón, con o sin la activación metabólica; Sin embargo, aumentó el número de aberraciones cromosómicas en células de la médula de las ratas expuestas entre 100 y 300 PPM durante 6 horas/día por 5 días. Estas aberraciones cromosómicas no parecen estar relacionadas a la dosis.

Naftalina

La naftalina es un irritante potencial a los ojos, la piel, y a los pulmones. Siguiendo exposiciones prolongadas o repetidas, se ha demostrado que la naftalina causa cataratas, neuritis óptica, anemia hemolítica y aplásica, ictericia y posiblemente neurotoxicidad. En los estudios animales, la naftalina causó efectos fetales y disminuyó pesos del bazo en ratones femeninos embarazados. En un estudio patrocinado por NTP, se encontró que la naftalina, en concentraciones de 30 y 60 ppm, produce un incremento en la formación de tumores tanto en ratones masculinos como femeninos. Se observaron mayores incidencias de adenomas epiteliales respiratorios, de neuroblastomas epiteliales olfativos y de lesiones no-neoplásicas de la nariz cuando fueron observadas con respecto a controles. Estudios citogénicos con células del ovario del hámster chino han demostrado intercambio de la cromátida de la hermana y aberraciones cromosómicas. La importancia de estos estudios a la salud humana, no está clara.

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Indeno:

El Indeno y los etil metil bencenos son irritantes primarios de la piel. La sobreexposición se ha asociado a daño del riñón y a niveles crecientes del colinesterase de la sangre. Estudios de desarrollo de la inhalación, del indeno y otros hidrocarburos aromáticas de C9, mostraron disminución de peso fetal en cachorros de perro recién nacidos.

Tetraetilo de plomo

El tetraetilo de plomo es tóxico por las rutas de ingestión, intraperitoneales, intravenosas, subcutáneas y parenterales. Es moderadamente tóxico por inhalación y el contacto con la piel. Los efectos teratogénicos y reproductivos se han asociado al tetraetilo de plomo en animales de laboratorio. Los compuestos de plomo, tales como tetraetilo de plomo, pueden afectar el sistema nervioso central.

Estireno:

Las lesiones neurológicas asociadas a la exposición crónica del estireno, incluyen la hiperestesia distal, la disminución de la velocidad de conducción nerviosa, y un comportamiento psicomotor alterado. Estos efectos no ocurrieron con exposiciones a las concentraciones aerotransportadas que eran menores de 100 PPM. En un estudio epidemiológico realizado entre trabajadores Daneses de la industria del plástico reforzado, se encontró que los incrementos de las muertes eran debidas a desórdenes neurologicos degenerativos. Se reportó que estos trabajadores tuvieron un aumento de riesgo creciente de 2,5 veces en lo que a la leucemia mielomal con aberraciones de cromosoma clónicos se refiere. También, hay varios estudios que sugieren efectos reproductivos potenciales en seres humanos y animales de experimento en la sobreexposición al estireno. El estireno no se encontró ser mutagénico en el análisis estándar (fase líquida) de Salmonella/microsome (Ames), pero si débilmente positivo cuando estaba probado en la fase del vapor. IARC ha listado al estireno como posible carcinógeno a los seres humanos (Grupo 2b).

SECCION 12. INFORMACION ECOLOGICA

Ecotoxicidad

La gasolina con plomo es potencialmente tóxica a los ecosistemas de agua dulce y de la agua salada.

Destino Ambiental

Evite derramar gasolina. La gasolina derramada puede dar lugar a daño ambiental. La gasolina derramada puede penetrar el suelo y contaminar el agua subterránea. Aunque la gasolina es biodegradable en ciertos ambientes puede persistir por períodos prolongados. Los componentes hidrocarburo de la gasolina son ligeramente solubles en agua. Los componentes hidrocarburo de la gasolina no se disuelven fácilmente en agua pero pueden ser absorbidas por los suelos.

La gasolina contiene los componentes que son potencialmente tóxicos a los ecosistemas de agua dulce y de agua salada. Flotará normalmente en el agua. Los componentes más ligeros de la gasolina se evaporarán rápidamente. En aguas estancadas o canales con velocidades bajas del flujo, una capa del hidrocarburo puede cubrir un área superficial grande. Consecuentemente, esta capa de la cubierta pudo limitar o eliminar el transporte atmosférico natural del oxígeno en el agua. Con el tiempo, si no es retirado, el nivel del oxígeno en el canal se agotará y puede dar lugar a la muerte de peces o crear un ambiente anaerobico. También, esta acción de capa puede ser dañina o fatal al plancton, a las algas, a la vida acuática y a los pájaros acuáticos.

Este material puede ser peligroso a la salud humana o al ambiente. Si se derrama, normalment este material se evaporará rápidamente. Los componentes del hidrocarburo pueden contribuir al smog atmosférico. La vida promedio de los compuestos del butano, bajo condiciones de smog fotoquímico, está estimada entre tres y siete días. El iso-pentano, el n-pentano, los isómeros del hexano, el n-heptano, los isómeros del heptano y el isooctano han sido estimados con períodos de vida media entre dos y cinco días en aire cuando los radicales fotoquímicos del oxhidrilo o del nitrato están presentes. El tolueno tiene un período de vida media de tres horas a aproximadamente un día. El ciclohexano tiene un período de vida media de de seis horas a sobre a cuatro días, cuando los radicales del oxhidrilo están presentes.

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

El MTBE es parcialmente soluble en agua. MTBE no es absorbido por a los suelos, sedimentos o materia de partículas suspendida tan fácilmente como otros componentes de la gasolina. MTBE no degrada tan fácilmente como los otros componentes de la gasolina una vez en agua subterránea o el subsuelo. No se espera que MTBE tenga el potencial de bioconcentración en organismos acuáticos.

SECCION 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICION FINAL

Las características de riesgo y la clasificación regulatoria de los desechos pueden cambiar con el uso del producto. De acuerdo con esto, es responsabilidad del usuario determinar la metodología apropiada para el almacenaje, transporte, tratamiento y/o desecho de los materiales usados y residuos en el momento de su disposición final.

Maximice la recuperación del material para la reutilización o el reciclaje. Si el material derramado se introduce en un sistema de tratamiento de aguas residuales, la demanda química y biológica del oxígeno (COD and BOD) aumentará probablemente. Este material es biodegradable si está expuesto gradualmente a los microorganismos, preferiblemente en un ambiente aerobio. En aguas residuales aguas residuales-sembradas, en o debajo de las concentraciones de 0,2 vol.% de este material, hay poco o nada de efecto sobre la bio-oxidación y/o la digestión. Sin embargo, en 1% vol se dobla el período requerido de la digestión. Concentraciones más altas interfieren con la formación del floculo que tapan los filtros o las camas del intercambio. Las emisiones del vapor de un proceso de la bio-oxidación contaminado con este material pueden ser un peligro para la salud.

El material no-usable recuperado se puede regular por los E.E.U.U. EPA como desechos peligrosos debido a su capacidad de encender (D001) y/o a sus características tóxicas (D008 y/o D018). Además, las condiciones del uso pueden hacer este material convertirse en desechos peligrosos, según lo definido por las regulaciones Federal o del estado. Es la responsabilidad del usuario determinar si el material es desecho peligroso a la hora de la disposición. El transporte, el tratamiento, el almacenaje y la disposición del material de desecho se deben realizar de acuerdo con regulaciones de RCRA (véase 40 partes 260 a 271 de CFR). El estado y/o las regulaciones locales pueden ser aún más restrictivos. Entre en contacto con el teléfono directo de RCRA/Superfund en (800) 424-9346 o con su oficina regional de la EPA de los E.E.U.U. para los detalles para manejar la disposición de un desecho específico.

SECCION 14. INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

La descripción para el envío que aparecen a de bajo quizás no representan los requisitos para todos los modos de transporte, de los métodos del envío, o para localizaciones fuera de los Estados Unidos de América.

Clasificación DOT de EEUU Material regulado por el Departamento de Transporte de los E. E. U. U.

Nombre Correcto para Transporte Gasoline

Clasificación de Riesgo 3 Clase DOT: Líquido inflamable.

Grupo(s) de Embalaje II

Número ONU/NA UN1203

Cantidad Reportable No se ha establecido una cantidad denunciante (RQ) no se ha establecido para este material.

Letrero(s)



No. de Guía para Respuesta de Emergencia 128

Clasificación MARPOL III Clase DOT: Contaminante marino. (Gasolina con plomo)

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

SECCION 15. INFORMACION REGLAMENTARIA

Inventario TSCA	Este producto y/o sus componentes están en la lista del inventario de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas ("Toxic Substances Control Act" o TSCA).
SARA 302/304 Planificación y Notificación de Urgencias	El Título III de la ley SARA (Superfund Amendments and Reauthorization Act) de 1986 requiere que las instalaciones sujetas a las Sub-secciones 302 y 304 suministren información sobre planificación y notificación de emergencias con una base en Cantidades Umbrales de Planificación (Threshold Planning Quantities o TPQ's) y Cantidades Reportables (RQ's) para "Sustancias Sumamente Peligrosas" indicadas en las reglas 40 CFR 302.4 y 40 CFR 355. No se identificaron componentes.
SARA 311/312 Identificación de Peligros	El Título III de la ley SARA (Superfund Amendments and Reauthorization Act) de 1986 requiere que las instalaciones sujetas a esta Sub-sección suministren información adicional sobre químicos clasificados como "Categoría de Riesgo" tal como se define en las reglas 40 CFR 370.2. Este material sería clasificado bajo las siguientes categorías de riesgo: fuego, riesgo de salud inmediato, riesgo de salud tardío
SARA 313 Notificación de Emisión de Sustancias Químicas Tóxicas	Este producto contiene los siguientes componentes en concentraciones superiores a los niveles mínimos que se indican como químicos tóxicos en las reglas 40 CFR Parte 372 según los requerimientos de la Sección 313 de SARA: Metil ter Butil Eter (MTBE) [Nº CAS: 1634-04-4] Concentración: 0 - 15% Tolueno [Nº CAS: 108-88-3] Concentración: 1 - 20% Xileno, todos los isómeros [Nº CAS: 1330-20-7] Concentración: 1 - 18% n-Hexano [Nº CAS: 110-54-3] Concentración: 1 - 8% 1, 2, 4-Trimetilbenceno [Nº CAS: 95-63-6] Concentración: 1 - 3% Benceno [Nº CAS: 71-43-2] Concentración: 0 - 4,9% Etil benceno [Nº CAS: 100-41-4] Concentración: 0,2 - 4% Cumeno [Nº CAS: 98-82-8] Concentración: 0,5 - 4% Estireno [Nº CAS: 100-42-5] Concentración: 0 - 1% Ciclohexano [Nº CAS: 110-82-7] Concentración: 1 - 3% Naftalina [Nº CAS: 91-20-3] Concentración: 0,1 - 2% Plomo y Compuestos del Plomo, Concentración: 0 - 0.2%
CERCLA	El "Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980" (CERCLA) requiere que se indique al Centro Nacional de Inspección (Secretaría Nacional de Protección al Medio Ambiente), la emisión de cantidades de sustancias peligrosas cuando esta cantidad sea igual o superior al valor (RQ) inscrito en el CFR 40 302.4. Según lo definido por CERCLA, el término "sustancia peligrosa" no incluye el petróleo, no incluyendo el petróleo crudo o ninguna fracción de eso que no se señale de otra manera específicamente en 40 CFR 302.4. Las sustancias químicas presentes en este producto o corriente de la refinería que están sujetos a dicho reporte según este reglamento son: Metil ter Butil Eter (MTBE) [Nº CAS: 1634-04-4] RQ = 1000 lbs. (453,6 kg.) Concentración: 0 - 15% Tolueno [Nº CAS: 108-88-3] RQ = 1000 lbs. (453,6 kg.) Concentración: 1 - 20% Xileno, todos los isómeros [Nº CAS: 1330-20-7] RQ = 100 lbs. (45,36 kg.) Concentración: 1 - 18% n-Hexano [Nº CAS: 110-54-3] RQ = 5000 lbs. (2268 kg.) Concentración: 1 - 8% 2,2,4-Trimetil pentano [Nº CAS: 540-84-1] RQ = 1000 lbs. (453,6 kg.) Concentración: 1 - 5% Benceno [Nº CAS: 71-43-2] RQ = 10 lbs. (4,536 kg.) Concentración: 0 - 4,9% Etil benceno [Nº CAS: 100-41-4] RQ = 1000 lbs. (453,6 kg.) Concentración: 0,2 - 4% Cumeno [Nº CAS: 98-82-8] RQ = 5000 lbs. (2268 kg.) Concentración: 0,5 - 4% Ciclohexano [Nº CAS: 110-82-7] RQ = 1000 lbs. (453,6 kg.) Concentración: 1 - 3% Naftalina [Nº CAS: 91-20-3] RQ = 100 lbs. (45,36 kg.) Concentración: 0,1 - 2% Estireno [Nº CAS: 100-42-5] RQ = 1000 lbs. (453,6 kg.) Concentración: 0 - 1% Plomo y Compuestos del Plomo, Concentración: 0 - 0.2%

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

Acta Limpio del Agua (CWA)

Se clasifica este material como un aceite bajo la Sección 311 del acta limpio del agua ("Clean Water Act" o CWA) y del acto de la contaminación por petróleo de 1990 ("Oil Pollution Act" o OPA). Descarga o derramamientos que producen un brillo visible en las aguas de los Estados Unidos de Américas, sus litorales colindantes, o en los conductos que conducen a las aguas superficiales se deben divulgar al centro nacional de la respuesta de EPÁs al (800) 424-8802.

Propuesta 65 de California

Este material contiene los siguientes componentes que se conocen en el estado de California por causar cáncer, defectos del nacimiento u otros daños reproductivos, y está sujeto a los requisitos de la Propuesta 65 de California (la Sección 25249,5 del código de la salud y de la seguridad del CA): Plomo y Compuestos del Plomo, Gasolina (vaporizada enteramente y extractor del motor), Benceno [No. Registro CAS 71-43-3], Tolueno [No. Registro CAS 108-88-3] y Naftalina [No. Registro CAS 91-20-3]

Rótulo de la ley de Derecho al Conocimiento, New Jersey

Gasolina

Observaciones Adicionales

Como requisitos mínimos, CITGO recomienda que la información de seguridad siguiente esté exhibida en el equipo usado para dispensar gasolina en vehículos de motor. Las advertencias adicionales especificadas por varias autoridades reguladoras pueden ser requeridas:

PELIGRO: Extremadamente Inflamable. Utilice como combustible automotor unicamente. No Fume. Apague El Motor. Apague todos los equipos electrónicos incluyendo los teléfonos celulares. No Sobrellene El Tanque. Mantengase alejado del calor y de la llamas. No deje desatendido el pico dispensador durante el suministro de combustible. Las chispas estáticas pueden causar fuego, especialmente al llenar los envases portátiles. Los envases deben ser de metal o de algún otro material aprobado para almacenar gasolina. **COLOQUE EL ENVASE EN LA TIERRA. NO LLENE NINGÚN ENVASE PORTÁTIL EN O DENTRO DEL VEHÍCULO.** Mantenga el pico de la pistola dispensadora, en contacto con el envase durante toda la operación de llenado del mismo. Venenoso o fatal si es tomado. La exposición plongada ha causado cáncer en animales de laboratorio. Evite la inhalación prolongada de vapores. Mantenga la cara retirada de la pistola dispensadora y del depósito de gasolina. Nunca succione o extriaga con la boca.

Sección 12(b) de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA): Este producto puede contener las concentraciones perceptibles del **Metil ter Butil Eter (MTBE) [Nº CAS 1634-04-4], Ter Amil Metil Eter (TAME) [Nº CAS 994-05-8], Metilciclopentano [Nº CAS 96-37-7], Ciclohexano [Nº CAS 110-82-7], n-Hexano [Nº CAS. 110-54-3] and 1,3,5-Trimetil benceno [Nº CAS 108-67-8]** Por consiguiente, este producto puede estar conforme a los EPÁs de una sola vez solamente por los requisitos de la notificación de la exportación del país.

SECCION 16. OTRAS INFORMACIONES

Refiérase a la parte Superior de la Página 1 para la Clasificación de Riesgo de la HMIS y NFPA para este producto.

INFORMACIÓN SOBRE REVISIONES

Nro. de Versión 6.1
Fecha de Revisión 4/21/2008

ABREVIACIONES

AP: Aproximadamente EQ: Igual a >: Mayor que <: Menos que NA: No Aplica ND: No hay Datos NE: No se ha Establecid
ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales AIHA: Asociación Americana de Higiene Industria
IARC: Centre International de Recherche sur le Cancer NTP: Programa Nacional de Toxicología
NIOSH: Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
NPCA: Asociación Nacional de Fabricantes de Pinturas y Recubrimiento HMIS: Sistema de Información de Materiales Peligrosos
NFPA: Asociación Nacional de Protección Contra Incendios EPA: Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos

CITGO Gasolinas, Todos los Grados, Con Plomo

RENUNCIA A RESPONSABILIDAD CIVIL

LA INFORMACIÓN EN ESTA MSDS FUE OBTENIDA DE FUENTES QUE CREEMOS SON CONFIABLES. SIN EMBARGO, LA INFORMACIÓN SE OFRECE SIN GARANTÍA, EXPRESA O IMPLICITA REFERENTE A SU EXACTITUD. CIERTA INFORMACIÓN Y CONCLUSIONES AQUÍ PRESENTADAS SON OBTENIDAS DE FUENTES DISTINTAS A LAS DE LAS PRUEBAS DIRECTAS SOBRE LA SUSTANCIA EN SI. ESTA MSDS FUE PREPARADA Y DEBE UTILIZARSE SOLAMENTE PARA ESTE PRODUCTO. SI EL PRODUCTO SE UTILIZA COMO COMPONENTE DE OTRO PRODUCTO, LA INFORMACIÓN DE ESTA MSDS QUIZA NO SEA APLICABLE. LOS USUARIOS DEBEN REALIZAR SUS PROPIAS INVESTIGACIONES PARA DETERMINAR SI LA INFORMACIÓN Y EL PRODUCTO SON ADECUADOS PARA SU PROPÓSITO PARTICULAR.

LAS CONDICIONES O METODOS PARA EL MANEJO, ALMACENAJE, USO Y DISPOSICION FINAL DEL PRODUCTO ESTÁN FUERA DE NUESTRO CONTROL Y PUEDEN ESTAR FUERA DEL ALCANCE DE NUESTRO CONOCIMIENTO. POR ESTA Y OTRAS RAZONES, NO ASUMIMOS RESPONSABILIDAD Y DESCONOCEMOS EXPRESAMENTE LA RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS, DAÑOS, O GASTOS QUE SURGIERAN O QUE ESTEN EN CONEXION DE ALGUNA MANERA CON EL MANEJO, ALMACENAJE, USO O DISPOSICION FINAL DEL PRODUCTO.

* * * * * FIN DE LA MSDS * * * * *