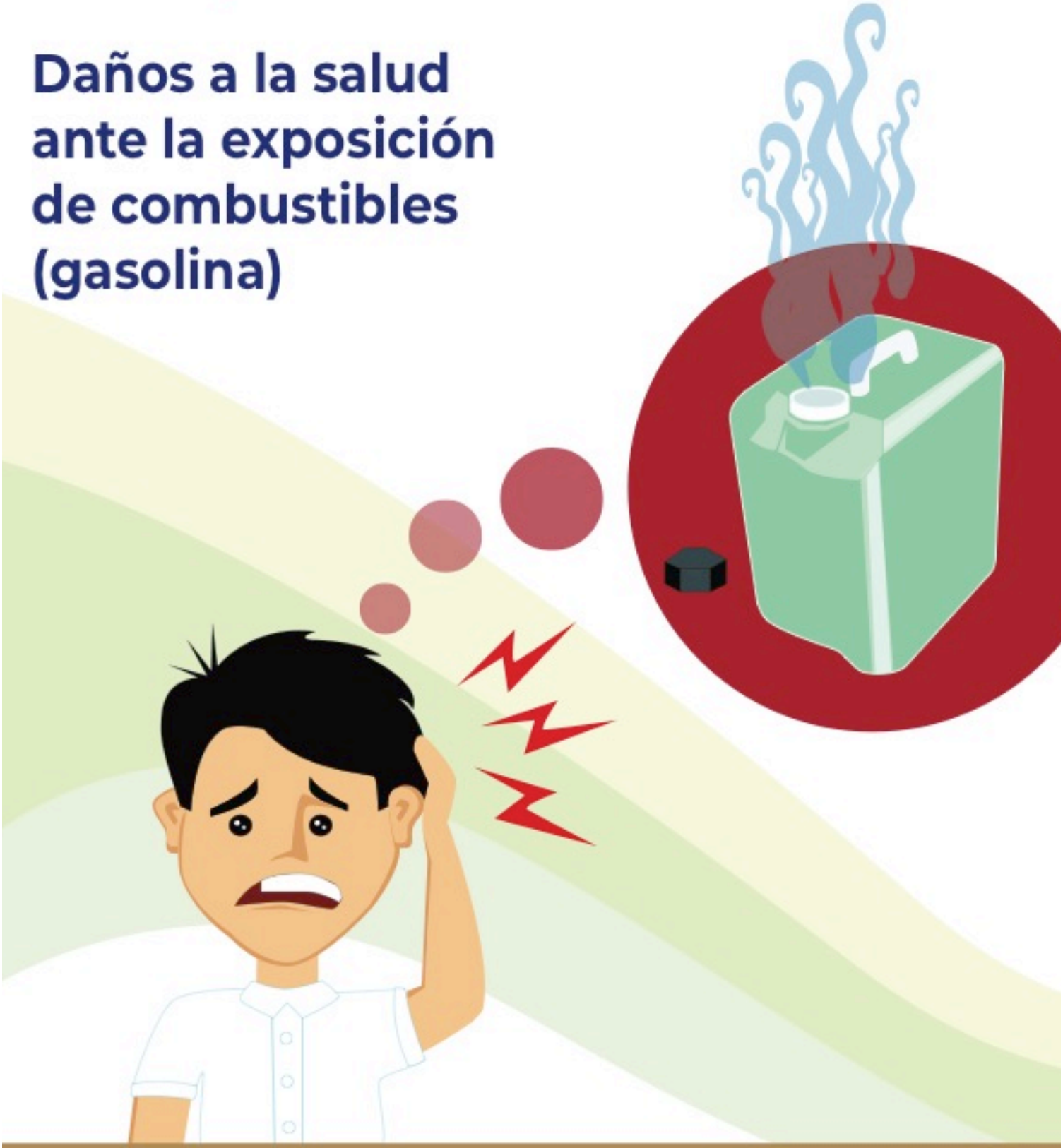
Mensajero de la Salud

Daños a la salud ante la exposición de combustibles (gasolina)



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD
Cofepris
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
Promoción de la Salud
www.gob.mx/salud
www.gob.mx/cofepris

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Contenido

1. Introducción

2. Información básica

3. Daños a la salud por exposición a la gasolina

4. Mensajes clave

Anexo 1. Riesgos a la salud y primeros auxilios por Gasolina

Anexo 2. Medidas de protección para el uso y manejo de gasolina – SEMARNAT

Bibliografía

25 de enero, 2019.

1. Introducción

Un tema de suma relevancia en nuestro país, es el relacionado con los combustibles y de manera particular con la “gasolina” por el robo de ésta en puntos específicos del país, sin embargo, no se trata sólo de un problema con consecuencias económicas y sociales; representa también un riesgo importante a la salud de la población en constante exposición a este combustible.

La gasolina es un combustible que no existe naturalmente en el ambiente, típicamente contiene más de 150 sustancias químicas y puede encontrarse en lugares habitados por seres humanos. Es un combustible altamente inflamable y tóxico.

Los daños a la salud que puede provocar la gasolina, no sólo están relacionados con su capacidad de provocar incendios, explosiones o hasta la muerte. La gasolina puede afectar adversamente la salud tanto en su forma líquida como en forma de gas, al inhalarla, ingerirla o estar en contacto con ella. Los efectos leves incluyen mareos y dolor de cabeza mientras que los efectos más serios comprenden estado de coma y la incapacidad para respirar.

Si bien, la gasolina acarrea peligros inmediatos, las secuelas para la salud pueden perdurar durante varios años. Si se está habitualmente expuesto a los vapores de gasolina o diésel (otro combustible que contiene hidrocarburos y que es un subproducto de la gasolina), los pulmones pueden comenzar a deteriorarse con el transcurso del tiempo. Un estudio de 2012 de la Organización Mundial de la Salud (OMS) encontró un aumento del riesgo de presentar cáncer de pulmón si las personas están habitualmente expuestas a los vapores del diésel.

La exposición continua a la gasolina y otros combustibles pone en riesgo la salud y la vida, por ello es importante sensibilizar a la población de las zonas identificadas con robo de combustible y de zonas aledañas, sobre el riesgo que representa para su salud y su vida, así como informar sobre de los principales daños a la salud.

2. Información básica

¿Qué es la gasolina?

Es un combustible para los motores de los automóviles. Es una mezcla compleja manufacturada que no existe naturalmente en el ambiente, es un derivado del petróleo. Sin embargo, los componentes químicos de esta mezcla pueden encontrarse en varios estados físicos (gas, líquido u otras formas) en lugares habitados por seres humanos.

¿Qué características hacen a la gasolina peligrosa para la salud?

- Es INFLAMABLE y TÓXICA
- Se evapora rápidamente y forma mezclas explosivas con el aire
- Contiene más de 150 sustancias químicas incluyendo pequeñas cantidades de benceno, tolueno, xileno y, en ocasiones, plomo

¿Cómo puede una persona estar expuesta a la gasolina?

- Al estar cerca o en un lugar donde hay derrame de gasolina o donde existe gasolina en el suelo
- Al respirar los vapores de gasolina de forma cotidiana
- Al tener contacto directo con la piel
- Cuando se consume o usa agua contaminada por gasolina
- Al ser trabajadores de estaciones de gasolina, conductores de camiones de gasolina, trabajadores en áreas de carga y descarga y muelles, trabajadores que dan mantenimiento y remueven tanques de almacenaje y tuberías subterráneas de gasolina, trabajadores que identifican y limpian derrames y escapes de gasolina y trabajadores en refinerías de petróleo; quiénes cuentan con protocolos y medidas de seguridad
- Al trasladar el combustible a pie o en vehículos ligeros como bicicletas o motocicletas, lo que aumenta el riesgo de incendio y explosión

¿Cómo puede la gasolina afectar la salud?

La gasolina puede afectar adversamente la salud tanto en su forma líquida como en forma de gas. Inhalar o ingerir grandes cantidades de gasolina puede causar la muerte.

Entre los efectos leves a la exposición de gasolina están los mareos y dolor de cabeza, mientras que los daños más severos incluyen estado de coma y la incapacidad para respirar.

¿Qué le sucede a la gasolina cuando entra en contacto con el medio ambiente?

Cuando se derrama gasolina sobre el suelo es probable que la mayoría de las sustancias químicas de la gasolina se evaporen mientras que otras serán disueltas y transportadas por el agua. Otras sustancias podrían adherirse al suelo. Si bien, las sustancias que se evaporen serán degradadas por la luz solar y otras sustancias en el aire, este proceso puede tardar desde horas hasta semanas.

Los vapores de gasolina acumulados provocan explosión y afectan la salud y vida.

25 de enero, 2019.

3. Daños a la salud por exposición a la gasolina

¿Cuáles son los daños a la salud causados al inhalar gasolina?

La inhalación de gasolina provoca irritación de nariz, garganta, pulmones y bronquios. De forma severa puede causar desórdenes en el sistema nervioso.

¿Cuáles son los daños a la salud causados al estar en contacto con gasolina?

- La gasolina en contacto con la piel causa irritación, resequedad y grietas que pueden infectarse
- La gasolina en contacto con los ojos causa desde irritación hasta quemaduras de la córnea

¿Cuáles son los daños a la salud causados al ingerir gasolina?

- Al ingerir gasolina se daña la garganta, esófago, estómago y puede provocar intoxicación y hasta envenenamiento
- Consumir agua almacenada en recipientes en los que previamente se almacenó gasolina, puede causar intoxicación por gasolina

¿Cómo evitar estos daños?

- Alejándose de los lugares donde hay fuga de gasolina
- NO comprar ni almacenar gasolina en recipientes
- El derrame de gasolina puede generar un incendio

¿Ante qué síntomas se debe acudir a revisión médica si se tuvo contacto con gasolina?

Ante mareo y dolor de cabeza, se debe acudir a la unidad de salud más cercana, no automedicarse ni utilizar remedios caseros.

¿Cómo poder identificar si se tiene una intoxicación por gasolina?

Ante la presencia de somnolencia, dolor de cabeza, mareo, visión borrosa, y debilidad y/o dificultad para respirar, acude de inmediato a tu unidad de salud más cercana; podría ser intoxicación por gasolina.

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Mensajes clave

Información importante sobre la gasolina:

- La gasolina es un combustible **inflamable** y **tóxico**
- Los **vapores** de gasolina acumulados **provocan explosión** ante cualquier flama o chispa
- Comprar y almacenar gasolina en recipientes pone en riesgo tu salud y tu vida
- Los vapores de gasolina o la gasolina derramada puede generar una explosión al estar en contacto con chispas o flamas provocadas por cigarros encendidos, colillas mal apagadas, bengalas, encendedores; por la fricción de ropa o por la descarga de energía que producen los celulares cuando entra una llamada
- El traslado de combustible que se realiza a pie o en vehículos ligeros como bicicletas o motocicletas aumenta el riesgo de incendio y explosión
- Los **bidones o garrafones que se usan para transportar gasolina**, aún cuando se laven **quedan contaminados** y se convierten en un riesgo para la salud si son reutilizados
- Los recipientes que almacenaron gasolina se deben marcar de manera permanente, destruirse o entregar a los centros de acopio autorizados por la SEMARNAT
- La ropa, calzado y trapos contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden incendiarse espontáneamente. Por ello, deben ser retirados inmediatamente y no reutilizarlos
- **Evitar estar en lugares donde hay fuga de gasolina, no expongas tu salud y tu vida**

25 de enero, 2019.

Daños a la salud:

- La exposición continua a la gasolina sin medidas de protección pone en riesgo tu salud y tu vida
- Los combustibles generan vapores tóxicos que pueden dañar la salud mientras es manipulado, transportado y almacenado, por lo que en ningún caso se debe utilizar contenedores (bidones) para ello
- La gasolina afecta la salud al inhalarla, ingerirla o estar en contacto con tu piel
- Al ingerir gasolina se daña la garganta, esófago, estómago y puede provocar envenenamiento
- Consumir agua almacenada en recipientes en los que previamente se almacenó gasolina, puede causar intoxicación por gasolina. No utilizar fuentes de agua que puedan estar contaminadas con gasolina
- La inhalación de gasolina provoca irritación de nariz, garganta, pulmones y bronquios; hasta desórdenes en el sistema nervioso
- La gasolina en contacto con la piel causa irritación, resequedad y grietas que pueden infectarse
- La gasolina en contacto con los ojos causa desde irritación hasta quemaduras de la córnea
- Succionar con la boca las mangueras para extraer gasolina pone en riesgo la vida
- Los recipientes que almacenaron gasolina quedan contaminados y al reutilizarlos ponen en riesgo la salud y la vida

Atención médica oportuna:

- Si estuviste en contacto con gasolina y presentas síntomas como mareo y dolor de cabeza, acude a tu unidad de salud más cercana; no te automediques
- Ante la presencia de somnolencia, dolor de cabeza, mareo, visión borrosa, y debilidad y/o dificultad para respirar, acude de inmediato a tu unidad de salud más cercana; podría ser intoxicación por gasolina

25 de enero, 2019.

Anexo 1. Riesgos a la salud y primeros auxilios por Gasolina

La siguiente información fue recabada de la Hoja de Datos de Seguridad. PEMEX:

Exposición por:	Efecto	Primeros Auxilios
Ingestión	• Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago • En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección	• Mantener a la víctima abrigada y en reposo • Mantener a la víctima acostada de lado; de esta manera, disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito • No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones • Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar • Solicitar atención médica inmediatamente
Inhalación	• La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central • Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros • En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central • La exposición a atmósferas con	• En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición • 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 • Mantener a la víctima abrigada y en reposo • Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco • Solicitar atención médica

	concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte	
Contacto con la piel	• El contacto de gasolina en la piel causa irritación y resequedad	• Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados • Lavar la parte afectada con abundante agua durante 20 minutos por lo menos • Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina 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 inmediatamente
Contacto con los ojos	• El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados • La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados	• En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya • Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular • Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente • Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata

Fuente: Hoja de Datos de Seguridad. PEMEX. Página web consultada:
http://www.pemex.com/comercializacion/productos/HDS/refinados/HDSS-105%20Pemex%20Premium.pdf

Anexo 2. Medidas de protección para el uso y manejo de gasolina - SEMARNAT

Con el propósito de apoyar la estrategia implementada por el Gobierno Federal para acabar con el robo de combustible, la SEMARNAT emitió las siguientes recomendaciones a la ciudadanía para evitar daños al ambiente y la salud.

1. Comprar combustibles en sitios autorizados. Los combustibles adulterados incrementan la emisión de gases contaminantes y reducen el rendimiento del vehículo.
2. No utilizar contenedores. Los combustibles generan vapores tóxicos que pueden dañar la salud mientras es manipulado, transportado y almacenado, por lo que en ningún caso se deberán utilizar contenedores (bidones) para ello.
3. No almacenar combustible. Los combustibles deben mantenerse a temperatura óptima y en condiciones adecuadas, por lo que su almacenamiento debe ser regulado a fin de evitar derrames o vapores que generen incendios.
4. No traslade combustible. El traslado de combustible que se realiza a pie o en vehículos ligeros como bicicletas o motocicletas aumenta el riesgo de incendio y explosión.
5. Cuide su salud. Succionar mangueras para extraer combustible pone en riesgo la salud y la vida.
6. Maneje de forma adecuada. Una conducción continua, sin rebasar los límites de velocidad, mejoran el rendimiento de combustible y reduce la emisión de gases contaminantes.
7. No utilice garrafones. Si tiene garrafones que almacenaron combustible, éstos deben ser desechados ya que no es posible limpiarlos adecuadamente para su reutilización y ponen en riesgo la vida.

¿Qué hacer en caso de fuga o derrame de gasolina?

Las siguientes recomendaciones están dirigidas a personas que trabajan con combustible, así como personal de vigilancia de ductos:

- Llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia 01800 228 9660 (opción 1)
- Eliminar las fuentes de incendio cercanas (cigarrillos, bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo)
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado

25 de enero, 2019.

- 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
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe contener 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
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir que se incendie en espacios cerrados
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados

¿Qué se recomienda al momento de evacuar la zona de derrame o incendio por gasolina?

- Alejarse al menos 800 metros del lugar del incendio o derrame
- En caso de un derrame grande, considerar 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

Bibliografía

- Resúmenes de Salud Pública - Hidrocarburos totales de petróleo [Total Petroleum Hydrocarbons (TPH)]. Página web consultada: https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs123.html

- Resúmenes de Salud Pública - Gasolina de automóvil (Automotive Gasoline). Página web consultada: https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs72.html

- Fuente: Hoja de Datos de Seguridad. PEMEX. Página web consultada: http://www.pemex.com/comercializacion/productos/HDS/refinados/HDSS-105%20Pemex%20Premium.pdf

- Recomendaciones para la ciudadanía ante el desabasto de combustible. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Página web consultada: https://www.gob.mx/semarnat/prensa/emite-la-semarnat-recomendaciones-para-la-ciudadania-ante-el-desabasto-de-combustible

- Gases de escape de los motores diesel son carcinógenos. Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer. Nota de Prensa 213. Organización Mundial de la Salud (OMS), 12 de junio de 2012.

25 de enero, 2019.