fin de evitar su contaminación con gasolina que contenga plomo. Esta necesidad de ejercer mayor cuidado en el manejo se extiende desde la refinería hasta la gasolinera. Todo ello añade entre 1 y 2 centavos por galón al precio de la gasolina. A ello hay que agregar además el porcentaje de la venta al por mayor y menor, lo que explica la diferencia entre los precios de la gasolina con y sin plomo cuando se vende en la gasolinera.

¿Es Ilegal Utilizar Gasolina con Plomo en un Automóvil que Requiere el otro Tipo?

Sí. Los reglamentos de EPA prohiben colocar gasolina con plomo en un automóvil diseñado para utilizar el otro tipo, ya sea por cualquier vendedor al por menor, sus empleados y agentes o cualquier operario de flotilla, sus empleados y agentes. Los reglamentos también prohiben que se permita que esto ocurra o que se cause su uso. Las personas privadas no están incluidas en estos reglamentos, pero en muchos estados se les prohibe el llevar a cabo cualquier acto que inutilice cualquier parte del sistema de control de emisiones. En esta prohibición están incluidas las gasolineras de servicio propio, siempre que la persona que atiende se de cuenta de que se está llenando el tanque con el tipo de gasolina que no le corresponde. Quienes violen estos reglamentos, están sujetos a una multa de hasta $10.000 por violación.

Como salvaguarda contra la posibilidad de utilizar gasolina con plomo inadvertidamente, los automóviles que requieren la gasolina sin plomo tienen aperturas más pequeñas para el llenado del tanque, que acepta la boquilla más estrecha de las mangueras de gasolina sin plomo, pero no aceptan las boquillas más anchas de las otras mangueras. Los reglamentos federales prohiben a los dueños de flotillas, a los establecimientos comerciales de reparación y a los fabricantes de automóviles, el alterar la apertura mencionada o remover la etiqueta que indica la necesidad de utilizar gasolina sin plomo y que aparece en los automóviles junto a dicha apertura. Pero, una persona particular no está sujeta a dicha prohibición en lo relacionado a su automóvil propio. Sin embargo, la mayoría de los estados cuentan con leyes que prohiben a personas particulares remover o desarmar las partes del sistema de control de emisiones y hacer operar automóviles a los que se les hayan alterado dichas partes.

¿Qué está Haciendo EPA para Eliminar o Reducir el Cambio de un Combustible al Otro?

Estamos tratando de atacar este problema en varias formas. Las más importantes son:a) estamos trabajando con los estados en cuanto a la adopción de los combustibles y el cumplimiento en cuanto a su uso, así como a la adopción de leyes que prohiben las alteraciones indebidas;b) estamos informando al público, a la industria de la refinería y a la industria de servicio a los automóviles acerca de estas leyes;c) estamos aumentando las actividades de EPA en cuanto a poner en vigor dichas leyes;y d) estamos trabajando con otras agencias federales para hallar alternativas para el control del problema.

¿Qué Puedo Hacer?

Los controles de emisión se han instalado para reducir la contaminación del aire y proteger la salud del público. En los Estados Unidos se invierte más de mil millones de dólares al año en estos sistemas de control de emisión, cuyo centro es el conversor catalítico. Si se remueven o alteran estas piezas, se destruye una parte vital del programa nacional para tratar de purificar el aire que nos rodea. Usted puede ayudar al no colocar o permitir que nadie coloque gasolina con plomo en su automóvil si lo que requiere es la gasolina sin plomo.

Si conoce usted de algún taller de servicio o de reparaciones donde se han alterado la apertura para llenar el tanque o estaciones gasolineras que permiten que se llene el tanque con el combustible que no le corresponde, o si tiene usted alguna pregunta al respecto, póngase en contacto con la Oficina Regional más próxima de la Agencia para la Protección Ambiental o con:EPA's Mobile Source Enforcement Division (EN-340) Washington. D.C. 20460, (202) 755-2816.

EPA está encargada, por orden del Congreso, de proteger la tierra, el aire y los sistemas acuáticos del país. Por mandato de las leyes nacionales para la protección del ambiente encargadas de la calidad del aire y del agua, de la administración de deshechos sólidos y del control de sustancias tóxicas, pesticidas, ruidos y radiación, la Agencia trata de formular y poner en vigor medidas que lleven a un equilibrio compatible entre las actividades humanas y la capacidad de los sistemas naturales de mantener y nutrir la vida.

Oficina de San Juan: Apartado 792, San Juan, PR 00902 Teléfono: 725-7825.

Las Oficinas Regionales de la Agencia Federal para la Protección Ambiental (EPA) están localizados en:

EPA Region 1 • JFK Federal Bldg. • Boston MA 02203 • Connecticut, Maine, Massachusetts, New Hampshire, Rhode Island, Vermont • 617-223-7210

EPA Region 2 • 26 Federal Plaza • New York NY 10007 • New Jersey, New York, Puerto Rico, Virgin Islands • 212-264-2525

EPA Region 3 • 6th and Walnut Streets • Philadelphia PA 19106 • Delaware, Maryland, Pennsylvania, Virginia, West Virginia, District of Columbia • 215-597-9814

EPA Region 4 • 345 Courtland Street NE • Atlanta GA 30308 • Alabama, Georgia, Florida, Mississippi, North Carolina, South Carolina, Tennessee, Kentucky • 404-881-4727

EPA Region 5 • 230 S. Dearborn • Chicago IL 60604 • Illinois, Indiana, Ohio, Michigan, Wisconsin, Minnesota • 312-353-2000

EPA Region 6 • 1201 Elm Street • Dallas TX 75270 • Arkansas, Louisiana, Oklahoma, Texas, New Mexico • 214-767-2600

EPA Region 7 • 324 East 11th Street • Kansas City MO 64106 • Iowa, Kansas, Missouri, Nebraska • 816-374-5493

EPA Region 8 • 1860 Lincoln Street • Denver CO 80295 • Colorado, Utah, Wyoming, Montana, North Dakota, South Dakota • 303-837-3895

EPA Region 9 • 215 Fremont Street • San Francisco CA 94105 • Arizona, California, Nevada, Hawaii, Guam, American Samoa, Trust Territories of the Pacific • 415-556-2320

EPA Region 10 • 1200 Sixth Avenue • Seattle WA 98101 • Alaska, Idaho, Oregon, Washington • 206-442-1220

United States Environmental Protection Agency
Washington, DC 20460

Official Business
Penalty for Private Use $300

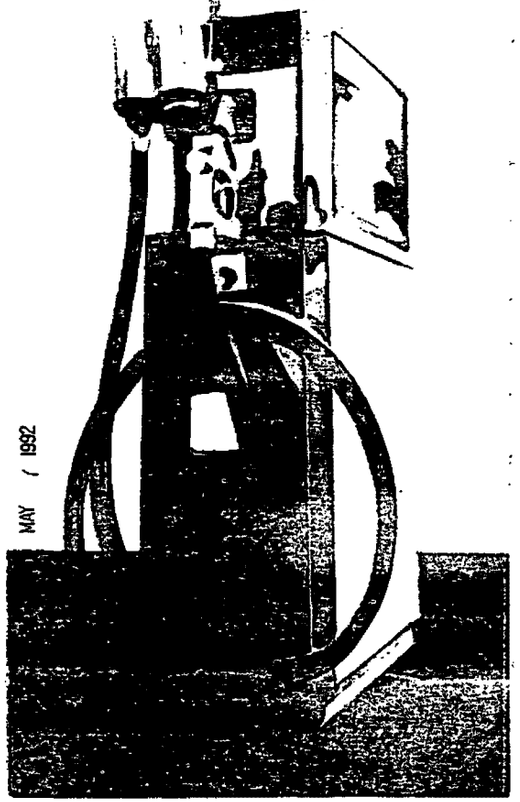
United States Environmental Protection Agency

March 1979
OPA 64/9

EPA

Gasolina Sin Plomo...Es Lo Mejor

HEADQUARTERS LIBRARY
ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
MAY 1 1992



La Agencia para la Protección Ambiental ha determinado que muchos conductores están utilizando gasolina con plomo, cuando manejan automóviles que requieren el tipo de gasolina que no contiene plomo. Este cambio en el combustible puede aumentar en forma significativa las emisiones del automóvil, especialmente por medio de la desactivación de sistemas de control de emisión que son sensibles al plomo. Este folleto contiene las respuestas a las preguntas más frecuentes sobre el cambio de un combustible al otro y trata además algunos conceptos comunes pero erróneos acerca de los "beneficios" de dicho cambio.

¿En Qué Consiste el Cambio de Combustible?

El cambio de combustible consiste en utilizar gasolina con plomo en cualquier vehículo que requiera gasolina sin plomo. Comenzando con los modelos de 1975, la mayoría de los automóviles están diseñados para utilizar solamente gasolina sin plomo, a fin de mantener los controles de emisión funcionando en forma efectiva y conseguir que las emisiones se mantengan dentro de límites aceptables. La mayor parte de los automóviles que requieren gasolina sin plomo utilizan conversores catalíticos para controlar las emisiones. Estos conversores son desactivados después de haber usado gasolina con plomo varias veces. Algunos de los vehículos que no están equipados con conversores catalíticos también requieren el uso de gasolina sin plomo a fin de cumplir con los niveles establecidos para la emisión. Las observaciones llevadas a cabo por la Agencia para la Protección Ambiental (EPA) demuestran que aproximadamente el 10 por ciento de los conductores cambian de uno a otro combustible.

¿Qué Impacto Tiene sobre la Calidad del Aire?

Un automóvil equipado con un conversor catalítico tiene un 90 por ciento menos emisiones que un automóvil sin control. Cuando el conversor se desactiva por el uso de gasolina con plomo, las emisiones de hidrocarburos y de monóxido de carbono aumentarán hasta alcanzar niveles sin control. Si el 10 por ciento de los automóviles equipados con conversores catalíticos no utilizan el combustible debido, se produciría un aumento de entre el 30 y el 70 por ciento en las emisiones producidas por dichos automóviles. De ahí que, aun cuando sea un número relativamente reducido el que no utilice el combustible adecuado, ello podría causar un impacto adverso en la posibilidad de reducir la polución del aire causada por automóviles.

Además, el cambiar de combustible en esta forma lo que da lugar al aumento de emisiones de plomo, monóxido de carbono e hidrocarburos, resulta dañino para la salud. El plomo en el ambiente puede producir daños neurológicos, así como a los sistemas sanguíneo, renal, reproductivo y gastrointestinal. Si se somete uno a niveles elevados de contaminación, ello producirá enfermedades cerebrales, cólico, parálisis, anemia y puede ser fatal. Los niños son particularmente susceptibles al envenenamiento de plomo. El noventa por ciento del plomo que se encuentra en el ambiente proviene de emisiones de automóviles.

El monóxido de carbono (CO) se combina con los corpúsculos rojos de la sangre e impide que éstos absorban el oxígeno. En niveles reducidos, puede llevar al embotamiento mental y empobrecimiento de la vista. A niveles elevados, somete al corazón a esfuerzos extraordinarios. Los fumadores y las personas con enfermedades del corazón son particularmente suscepcibles al CO. Las concentraciones muy elevadas de CO pueden resultar fatales. El 71 por ciento de las emisiones de CO es producido por automóviles.

Los hidrocarburos (HC) se combinan con los óxidos de nitrógeno en presencia de la luz del sol para formar lo que se llama "smog". Este produce irritaciones de los pulmones y de la vista, lo que a su vez da lugar a dolores de cabeza, malestar en los ojos, problemas de la vista, tos, malestar en el pecho y fatiga. Las personas con asma y otras enfermendades de los pulmones son particularmente susceptibles al "smog". Los automóviles producen el 33 por ciento del total de emisiones de HC.

¿Por Qué Cambian de Tipo de Compustible los Conductores?

Creemos que mucha gente cambia de tipo de combustible porque supone que ello le ahorrará dinero o mejorará el rendimiento de su automóvil. La primera de estas razones parece ser la más común, pues la mayoría de las veces, cambian a favor de gasolina regular, que es más barata.

¿Ahorra Dinero el Conductor al Cambiar?

A la larga, no. Se producirá un ahorro inicial, puesto que la gasolina con plomo cuesta entre 4 y 5 centavos menos por galón que la que no lo contiene. Sin embargo, la gasolina con plomo reduce la vida de las bujías, el sistema de escape y los carburadores. Las pruebas realizadas por una refinería en una flotilla de vehículos en 1972, demostraron que el costo de mantenimiento, promediado durante la vida del automóvil, resultaba unos 4.5 centavos más por galón en los que utilizaban gasolina con plomo. Esto sería unos 7 centavos a los precios de hoy en día. Y ello no incluye los inconvenientes causados por los viajes adicionales al taller de reparaciones.

¿Si se Cambia de Tipo de Gasolina, se Reducirá el Golpeteo?

Si el conductor cambia a una gasolina de más octanos, tanto si tiene plomo como si no, podrá reducirse el golpeteo (que es un sonido agudo causado por el preencendido del combustible en el cilindro). Pero la mejora en este caso dependerá de los octanos de la gasolina y no de si contiene o no plomo. Si se necesita gasolina de más octanos para impedir el golpeteo, por lo general se encuentra disponible también sin plomo.

¿Qué es Octano y Qué Tipo de Octanos Necesita mi Automóvil?

El octano es una indicación de la facultad de la gasolina a resistir golpeteos. No está relacionado en forma particular a otras cualidades de la gasolina. Existen varios métodos para medir los octanos, cada uno de los cuales puede dar lugar a su propia apreciación en cuanto a su valor. Los tres designadores más comunes son: el número de investigación de octano (RON), el número de motor de octano (MON) y el índice anti-golpeteo (AKI), que es el promedio del RON y del MON. El RON es el que se ha venido utilizando comúnmente. Su promedio es unos 4 puntos superior al AKI que es el número que aparece en las gasolineras. De modo que, si un automóvil funciona bien con un RON de 91 octanos, entonces la gasolina proveniente de una gasolinera que esté rotulada 87 octanos (AKI) será adecuada.

Segun los fabricantes de automóviles, la mayoría de estos construídos a partir de 1971 han sido diseñados para funcionar con gasolina de 91 octanos RON (87AKI), sin producir golpeteo digno de mención. Sin embargo, debido a las variaciones en la producción, diseño y uso, los automóviles cuentan con requerimientos muy variados en cuanto a octanos. De ahí que algunos necesiten gasolina de más octanos que ótros, a fin de evitar el golpeteo. Una vez que los octanos sean suficientes para evitar el golpeteo, no existen ventajas en utilizar gasolina de más octanos todavía.

¿Cómo Afectará el Cambio el Uso de Combustible de mi Automóvil?

No tendrá demasiado efecto. La economía del combustible depende de la cantidad de energía producida cuando se quema la gasolina. Esto se denomina calor de combustión. Por lo general, la gasolina sin plomo tiene un calor de combustión más elevado que la gasolina que contiene plomo. Pruebas de economía efectuadas recientemente por una refinería, en las que se utilizaron ocho marcas conocidas de gasolina produjeron un promedio de 14.7 millas por galón usando gasolina con plomo, y 14.9 millas usando la que no contiene plomo.

Si se Cambia de Tipo de Gasolina, ¿Puede Ello Anular la Garantía?

El cambio de combustible puede afectar la posibilidad de ser indemnizado bajo la garantía. De acuerdo a la Ley de Aire Limpio (Clean Air Act), los fabricantes de automóviles proporcionan una garantía de 5 años, o 50.000 millas, según lo que se produzca primero, en la que aseguran que el automóvil está libre de defectos que pudieran hacer que superara los niveles permitidos de emisión.

Cuando se utiliza gasolina con plomo en automóviles que requieren la que no contiene plomo, los controles de emisión (en particular, el catalizador), resultan desactivados. Además, en el interior del motor se forman depósitos de plomo y, bajo determinadas circunstancias, pueden contribuir a que una de las piezas deje de funcionar. El uso de gasolina con plomo puede aumentar las dificultades que pueda tener el dueño de dicho automóvil para que se le reconozca la garantía.

¿Por Qué Cuesta más la Gasolina sin Plomo?

Las refinerías agregan plomo a la gasolina a fin de aumentar los octanos hasta un nivel de calidad vendible. Al producir gasolina sin plomo, las refinerías deben prolongar el procesamiento de la gasolina a fin de alcanzar el nivel de octanos necesario. Este proceso adicional es más costoso que el simple agregado de plomo. Además, se producen gastos adicionales porque la gasolina sin plomo tiene que ser protegida dentro del sistema de distribución, a