

## ADVERTENCIA A LOS CONSUMIDORES ACERCA DE LOS REFRIGERANTES HIDROCARBUROS

### Sentido común en la protección del ambiente sin poner en peligro la seguridad

Los fabricantes de vehículos, proveedores de autopartes, la EPA (United States Environmental Protection Agency) y otras organizaciones están advirtiendo a los dueños de autos y camiones para que eviten el uso de refrigerantes de hidrocarburos inflamables, que están siendo comercializados en la Internet, en mercados de "pulgas" y acuerdos de intercambio, y en algunos negocios de servicio, pero que no están autorizados para este uso.

EN Estados Unidos, es ilegal usar refrigerantes de hidrocarburos para reemplazar el CFC 12 usado en autos manufacturados antes de 1994. Los refrigerantes de hidrocarburos utilizados en vehículos nuevos diseñados para HFC-134<sup>a</sup> será evitada la garantía del aire acondicionado y puede poner en peligro a los técnicos que brindan el servicio.

Sistemas de aire acondicionado con pérdidas cargados con hidrocarburos pone serios riesgos de fuego o explosión bajo el capot o dentro del compartimiento de pasajeros.

"La EPA de USA urge a los dueños de los vehículos a hacer su parte para proteger el ambiente y asegurar su propia seguridad mediante la recarga adecuada de los aire acondicionados con refrigerantes listados por la EPA y recomendados por los fabricantes de vehículos", dijo Druailla Hufford, Director de la División de Protección Estratosférica de la EPA.

"El servicio profesional incluye la identificación electrónica del refrigerante, el testeado de pérdidas, el reemplazo de partes defectuosas y la recuperación y reciclado de refrigerante"

La EPA, al SAE (Society of Automotive Engineers), the Mobile Air Conditioning Society Worldwide (MACS) y los fabricantes de vehículos, organizaciones automotrices y proveedores listados debajo acuerdan que los hidrocarburos son inseguros como refrigerantes en sistemas móviles de aire acondicionado diseñados para CFC-12 y HFC-134<sup>a</sup>.

"Los sistemas móviles de aire acondicionado no están diseñados para usar refrigerantes de hidrocarburo que son altamente inflamables y similares a los que suministran fuego en la parrilla de su patio" dijo Ward Atkinson, Jefe del Comité de Estándares de Control de Clima Interior de la SAE. Diecinueve estados y el distrito de Columbia tienen leyes prohibiendo el uso de refrigerante inflamable en sistemas de aire acondicionado móviles (Arkansas, Arizona, Connecticut, Florida, Idaho, Iowa, Indiana, Kansas, Louisiana, Maryland, Montana, Nebraska, North Dakota, Oklahoma, Texas, UTA, Virginia, Washington, Wisconsin y el Distrito de Columbia.)

"El servicio profesional protege el ambiente y ahorra dinero" dijo Elms Hoffpaur, presidente de la Mobile Air Conditioning Society, "Los refrigerantes de hidrocarburo son productos peligrosos que están siendo vendidos a consumidores confiados". EPA ha encontrado evidencia no persuasiva de que los refrigerantes son seguros para ser usados como refrigerantes en vehículos diseñados para refrigerantes no inflamables tales como CFC-12 o HFC-134<sup>a</sup>. La EPA prohibió el uso de refrigerantes de hidrocarburos como reemplazo del CFC-12 bajo la autoridad otorgada por el Clean Air Act y tiene autoridad para tomar acciones para proteger al público contra compañías que violan la ley.

El propósito de este artículo es el de advertir sobre la situación que se presenta actualmente en el mercado local de refrigeración debido a que lo que está sucediendo tiene connotaciones que hacen a la seguridad no solo de los usuarios, técnicos y demás actores de la industria de la refrigeración sino también a los consumidores y familias que no están relacionados a la industria y pueden verse, por desconocimiento, gravemente perjudicados.

Se está importando actualmente, tal como sucede con una amplia gama de productos de distinta naturaleza, refrigerantes de bajísimo costo provenientes de países asiáticos de mano de obra económica. Muchas veces, estas importaciones implican la entrada al país de productos de dudosa calidad y de potencial peligrosidad para los usuarios y consumidores muchas veces provenientes de países del Lejano Oriente que suelen destacarse en ocasiones por la venta de productos falsificados, en contravención a los tratados internacionales, de mala calidad o, aún peor, que ni siquiera cumplen las especificaciones utilizadas como estándar en los mercados internacionales.

Algo de esto está sucediendo en estos días en la industria de la refrigeración, donde un refrigerante conocido como 406A está siendo importado desde el Lejano Oriente por comerciantes que se benefician de la comercialización de un producto cuya utilización está prohibida en EE.UU. y en Europa por la peligrosidad que implica la utilización de un refrigerante que contiene hidrocarburos y, por lo tanto, es inflamable. Se recomienda utilizar un producto que contiene hidrocarburo en instalaciones diseñadas para utilizar fluidos refrigerantes no inflamables con el consiguiente riesgo asociado, sobre todo teniendo en cuenta que la mayoría de los equipos están ubicados en zonas rodeadas de gente, incluso en hogares familiares.

Se adjunta una nota publicada por el MACS (Mobil Air Conditioning Society) de E.E.U.U. titulada "A Warning to Consumers about Hydrocarbon Refrigerants", que ilustra el enfoque tomado en E.E.U.U respecto a este tema.

Cabría preguntarse si los cuerpos de bomberos tienen conocimiento sobre el carácter inflamable de estos productos, si tienen normas preventivas para el transporte o utilización de este tipo de refrigerantes inflamables en equipos de aire acondicionado o refrigeración en edificios grandes o en lugares donde se celebran espectáculos públicos.

Además del riesgo, se ofrece al consumidor desinformado y, por ende, desprevenido un producto de bajo precio y de mala calidad. De acuerdo a los análisis cromatográficos que se realizaron en los laboratorios de FIASA se obtuvo que el producto 406 que se comercializa actualmente no cumple ni siquiera las especificaciones de la mezcla estándar sino que, por el contrario, presenta proporciones sustancialmente mayores del producto más barato que es precisamente el más peligroso, el hidrocarburo inflamable. Se adjunta informe sobre los ensayos cromatográficos realizados.

Por lo tanto, no solo que el producto de origen asiático ofrecido, actualmente por importadores irresponsables no es solo aún más peligroso que el producto original estándar que está prohibido para uso en sistemas de aire acondicionado móviles en los países desarrollados sino que ni siquiera brinda la performance como agente refrigerante esperada para este producto ya que al no cumplir las proporciones de la mezcla estándar, el comportamiento termodinámico de esta mezcla "pseud 406" que se está vendiendo es completamente distinto al que cabría esperar si se tratara de un producto que cumpliera las especificaciones comerciales estándar.

No hay evidencia para probar que los hidrocarburos son seguros para ser usados en sistemas móviles de aire acondicionado diseñados para ya sea CFC-12 o HFC-134<sup>a</sup>.

Ningún fabricante de vehículos ha apoyado o autorizado el uso de refrigerantes de hidrocarburo en la producción actual de sistemas móviles de aire acondicionado y ninguna asociación profesional o técnica ha aprobado el uso de refrigerantes de hidrocarburos. Las garantías del vehículo son nulas para cualquier sistema de aire acondicionado que haya sido cargado con hidrocarburos. La fácil identificación por parte de los técnicos de servicio que usan sofisticados identificadores de refrigerantes ayudará a evitar el riesgo de explosión y protegerá contra la contaminación de equipamiento cuando el refrigerante es recuperado y reciclado.

"Todos los autos tienen un rótulo bajo el capot que identifica el refrigerante recomendado que es seguro para usar y que proveerá una operación confiable del sistema" dijo William Hill, de General Motors. "Los clientes deberían usar el refrigerante recomendado".

Los fabricantes, dueños y managers de flotas de camiones, autobuses, y otros vehículos especiales, querrán tomar esfuerzos extra para evitar el uso de refrigerantes de hidrocarburo que pueden poner en peligro a conductores y pasajeros" dijo el Dr Alex Moutanovsky, Vicepresidente de ACC Climate Control.

Los grandes vehículos comerciales requieren substancialmente más refrigerante que un auto de pasajeros. Usen el refrigerante diseñado para el sistema - manténganse lejos de los refrigerantes de hidrocarburo, dice Gary Hanson, Vicepresidente de Engineering for Red Dot Corporation.

"El ejército de Estados Unidos opera flotas de vehículos tácticos blindados equipados con aire acondicionado", dijo John Mansiones, Jefe de el equipo de investigación de Tecnología Ambiental en Fort Belvoir, "Pero nunca deberíamos poner en peligro la seguridad de los soldados poniendo hidrocarburos en nuestros vehículos".

Que pueden hacer los dueños de autos para proteger el ambiente:

Hacer el service del aire acondicionado usando partes de calidad y técnicos entrenados certificados.

Insistir en que las pérdidas sean reparadas antes de recargar los sistemas. Hacer testear su refrigerante para ver si tiene hidrocarburos si se sospecha de servicio técnico impropio.

Este anuncio de servicio público es apoyado por la EPA, la SAE, la Mobile Air Conditioning Society y apoyado por ACC Climate Control, AGRAMKOW, Air Sept, Association of Internacional Automobile Manufacturers (Aston Martin, Ferrari, Honda, Hyundai, Isuzu, Kia, Maserati, Mitsubishi, Nissan, Peugeot, Renault, Subaru, Suzuki y Toyota), Audi, Australian Fluorocarbon Council, Berh. BMW, CalsonicKasei, Daimler Chrysler, Delphi, Federation of Automotive Products Manufacturen (Australia), Eaton Corporation, Ford, GM, Goodyear, Institute for Governance & Sustainable Development,