

¿CÓMO IDENTIFICAR POTENCIALES REFRIGERANTES FALSIFICADOS?



Uso adecuado de la Nomenclatura ASHRAE

- > 'a', 'b' Para sustancias puras, indican la composición química del isómero (R-134a, R-600a, R-141b, etc.)
- > 'A', 'B', 'C' Usados para diferenciar porcentajes en mezclas (R-404A, R-410B, R-407C)
- > Ejemplos que no cumplen: R-134A, R-407a, R-22a, R-22ª, R-600 o R-600A



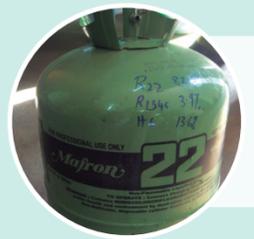
Nombre Comercial - Etiquetado

- > "Dupont" no es DuPont™
- > "Anywell" no es Honeywell
- > "Genatron" no es Genetron®



Apariencia general de los cilindros

- > Raspados
- > Repintados, golpeados o con daños visibles
- > Medidas fuera de estándar



Deben cumplir con el lineamiento de AHRI*

- > R-22 es verde claro (PMS 352)
- > R-134a es azul cielo claro (PMS 2975)
- > R-404A es naranja (PMS 021) / 410A es rosado (PMS 507)

Publicidad engañosa

- > R-600a **no inflamable**
- > 'Reemplazo para...' R-600a o R-134a
- > R-600/R-134 **no estándar**



*Guías AHRI N-2014

¿CÓMO DETENER LA FALSIFICACIÓN DE REFRIGERANTES?



Revisar el cilindro: número de la ONU, número CAS, nomenclatura ASHRAE, apariencia general, color, etiquetado y especificaciones



En lo posible comprobar la calidad del refrigerante



Informar acerca del refrigerante falsificado/proveedores a las autoridades competentes, asociación de técnicos



¡NO ACEPTAR FALSIFICACIONES!
Si No hay demanda, no hay oferta



Campañas de información y sensibilización para difundir el tema.
¡Pase la voz!



Cumplir con el marco legal vigente



Fortalecimiento de las políticas y marco normativo



Revisar, si están disponibles, las bases de datos de la Unidad Nacional de Ozono



www.unido.org/MontrealProtocol

¡LOS REFRIGERANTES TAMBIÉN LOS FALSIFICAN!



Los cilindros de refrigerante falso pueden contener:

- Refrigerant R-415B: HCFC-22/HFC-152a (25%/75%);
- Mezcla de refrigerantes recuperados - hidrocarburos incluidos;
- Mezcla de R-134a/R-40; R-134a expandido;
- Cualquier mezcla de gases refrigerantes;

Es hora de acabar con los refrigerantes falsificados



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

¿QUÉ SON REFRIGERANTES FALSIFICADOS?

Coctel de gases potencialmente tóxicos y corrosivos

Mezcla (de cualquier tipo) de refrigerantes recuperados

Refrigerantes puros expandidos con R-40* para aumentar su volumen

Mezcla de R-40 con R-22 y/o R-142b que simulan las características de operación del R-134a u otros refrigerantes

FUENTES

Refrigerantes en cilindros y latas

Los importadores probablemente desconocen que el producto no es genuino

Principalmente importados en latas y cilindros desechables

Contenidos en equipos nuevos

Fabricantes desconocen que el refrigerante usado no es genuino

Importadores desconocen que el refrigerante en el equipo no es genuino

¿POR QUÉ HAY OFERTA/DEMANDA?

- Buen negocio (baja inversión, alto beneficio)
- Difícil rastrear y procesar a los involucrados
- Desconocimiento del tema
- Atractivo por bajo precio
- Difícil verificar su autenticidad

*R-40 (No es gas refrigerante): Cloruro de Metilo o Clorometano (CM). Incoloro, de olor dulce, gas tóxico e inflamable.

GUÍA BÁSICA PARA IDENTIFICAR UN REFRIGERANTE GENUINO

Nombre del fabricante

Nombre químico

Envase desechable

Número de Naciones Unidas

Número CAS

Nombre comercial

Código ASHRAE*

Pictograma de Naciones Unidas para transporte (embalaje)

Número de clase de seguridad

Peso neto

País de origen

AHRI** - Código de Colores para cilindros por tipo de refrigerante



Identificador de Refrigerantes



*Asociación Americana de Ingenieros en Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado

** Instituto de la Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado

CONSECUENCIAS DE LOS REFRIGERANTES FALSIFICADOS

AMBIENTALES

- Hay más riesgo de que sean liberados a la atmósfera, contribuyendo al calentamiento global y agotamiento de la capa de ozono
- Cilindros desechables:
 - no se reciclan
 - el 100% del contenido no se puede recuperar
- Alto consumo de energía, es decir, más emisiones indirectas de CO₂
- Mayor consumo de refrigerante debido a (potenciales) recargas

PARA LA SALUD

- Pueden ser tóxicos
- Pueden ser inflamables
- Pueden ser explosivos
- Calentamiento global y agotamiento del ozono con efectos nocivos: rayos UV, cáncer de piel, cataratas oculares, otros

Caso de estudio

Se compararon dos aires acondicionados (AC) nuevos, tipo mini-split de 12.000 BTU y 5,9 amp.:

AC1: R-22 puro - Resultado: 5,3 amp.; eficiencia 8,96 BTU/h.

AC2: R-22 falso (85% R-409A + 15% aire) - Resultado: 9,1 amp.; eficiencia 6,2 BTU/h.

ECONÓMICAS

- Costo inicial atractivo, pero mayor consumo de energía, menor eficiencia y fallas mecánicas frecuentes
- No es fiable, posible re-trabajo
- Pérdida de credibilidad y por consiguiente de clientes
- Servicios o reparaciones adicionales podrían ser requeridos

EN LOS EQUIPOS

- Mayor consumo de energía
- Reducción de la eficiencia
- Posible incremento de fugas
- Daño a componentes
- Reducción de la vida útil