

Gestión de refrigerantes: Cómo calcular la tasa de fuga

Calcule correctamente las tasas de fuga: mantenga sus sistemas en cumplimiento

Qué es el requisito de la tasa de fuga

La regla de reducción de emisiones de HCF de Washington favorece la eliminación gradual de los gases de efecto invernadero nocivos, conocidos como hidrofluorocarbonos (HFC), de productos y equipos. Parte de la regla requiere que los propietarios y operadores calculen la tasa de fuga si su equipo de refrigeración o aire acondicionado contiene 50 libras o más de refrigerante con alto Potencial de Calentamiento Global (GWP), específicamente al momento de:

- Añadir refrigerante
- Inspeccionar para fugas

¿Por qué son un problema las fugas?

Las fugas le cuestan dinero, reducen la eficiencia operativa y liberan contaminantes nocivos a la atmosfera.

- Los refrigerantes son caros. Esto reduce sus ganancias.
- Los equipos con fugas son menos eficientes, pueden requerir reparaciones más frecuentes y generar facturas de electricidad más altas.
- Los refrigerantes son potentes gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático y tienen un impacto miles de veces mayor que el dióxido de carbono (CO_2).
- Prevenir y detener rápidamente las fugas es bueno para su bolsillo y para el medio ambiente.

Método del promedio móvil de 12 meses

Para calcular la tasa de fuga, utilice el método del promedio móvil de 12 meses. Este es el método que debe utilizar al reportar a Ecología. Su tasa de fuga se comparará con la tasa de fuga de cada tipo de uso final (Figura 1).

$$Tasa\ de\ fuga\ (\%\ por\ año) = \frac{libras\ de\ refrigerante\ agregadas\ en\ los\ últimos\ 365\ días}{libras\ de\ refrigerante\ en\ carga\ completa} \times 100\%$$

¿Qué es el excedente de la tasa de fuga?

Los propietarios u operadores deben reportar las tasas de fuga anualmente y cada vez que la tasa de fuga exceda el límite. Si la tasa calculada es mayor que la tasa indicada abajo, se considera un exceso.

Sector/Subsector	Tasa de Fuga
Aire acondicionado	8%
Refrigeración comercial	16%
Refrigeración de procesos industriales	24%

Tabla 1: Muestra el límite de tasa de fuga para cada sector/subsector. Cualquier tasa calculada por encima del valor indicado es un excedente y debe reportarse.

Otros métodos de cálculo

Las tasas de fuga deben reportarse a Ecología usando el promedio móvil de 12 meses, pero los propietarios u operadores pueden usar otros métodos para calcular la tasa de fuga, monitorear su sistema y sus registros. Estos métodos para calcular la tasa de fuga alternativos incluyen:

- Método anualizado
- Instantánea de la tasa de fuga

Método anualizado

Este método puede usarse como herramienta prospectiva para "predecir" las tasas de fuga si el sistema continúa operando sin reparación.

$$Tasa\ de\ fuga\ (\%\ por\ año) = \frac{lbs\ de\ refrigerante\ agregadas}{lbs\ de\ refrigerante\ en\ carga\ completa} \times \frac{365\ días}{\#\ de\ días\ desde\ agregarse\ refrigerante} \times\ 100\%$$

Instantánea de la tasa de fuga

Puede calcular la tasa de fuga desde la última vez que se agregó refrigerante. Este cálculo le permite saber si las reparaciones han sido efectivas y si su tasa de fuga va en la dirección correcta, basado en una disminución marcada respecto al método requerido del promedio móvil de 12 meses.

$$Tasa\ de\ fuga\ (\%\ instántanea) = \frac{lbs\ de\ regrigerantes\ agregadas}{lbs\ de\ refrigerante\ en\ carga\ completa} \times 100\%$$

Reparación y prueba de fugas

Los propietarios y operadores son responsables de asegurarse de reparar todas las fugas y realizar las pruebas necesarias para detectarlas, incluso si el sistema está por encima de su tasa de fuga. Cuando la tasa excede el límite, Ecología utilizará todos los métodos para verificar el cumplimiento. También usaremos esta información para determinar si un sistema tiene una fuga crónica.

Repare las fugas y ahorre dinero

Reparar las fugas a tiempo no solo lo mantiene en cumplimiento con la ley estatal, sino que también le ahorra dinero y protege nuestro medio ambiente. ¡Así que evite las fugas, ahorre más y mantenga limpio nuestro clima!

HFC Team
HFC@ecy.wa.gov

Para solicitar una adaptación bajo la ADA, llame a Ecología al 360-407-6800, escriba a leah.baird@ecy.wa.gov, o visite https://ecology.wa.gov/accessibility. Para el Washington Relay Service o TTY, llame al 711 o al 877-833-6341