

REFRIGERANTES - ANTICONGELANTES

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS:

Los Refrigerantes - anticongelantes son compuestos que se añaden a los líquidos para reducir su punto de solidificación, logrando de esta forma que la mezcla resultante se congele a una temperatura más baja.

Una aplicación típica es añadirlos a la gasolina y al gasoil para evitar su solidificación en invierno, así como al agua del circuito de refrigeración de los motores de combustión interna para que funcionen expuestos a temperaturas extremas.

Otra aplicación es inhibir la corrosión de los sistemas de refrigeración que a menudo contienen una gama de metales electroquímicamente incompatibles.

Principalmente, el anticongelante se compone de etilenglicol y de agua destilada. A esto hay que añadir el colorante, de gran ayuda cuando se produce una fuga de líquido. Dependiendo de las necesidades de utilización en su composición puede contener otras sustancias principalmente tendentes a evitar la corrosión.

Sus propiedades principales son:

- Una gran capacidad calorífica que permita la conductividad térmica necesaria para evacuar el calor sobrante del funcionamiento del motor.
- Un punto de ebullición elevado.. Esta debe situarse por encima de la temperatura de funcionamiento del motor.
- Una temperatura de congelación baja.
- Propiedades anticorrosivas para evitar la formación de óxidos que producen depósitos sólidos que pueden llegar a obstruir el circuito.
- Propiedades anti-incrustantes que impidan la deposición de sales de calcio y magnesio.
- Propiedades antiespumantes que se obtienen añadiendo aditivos como las siliconas, que aumentan la tensión superficial limitando la aparición de la espuma.
- Viscosidad baja que permita la fácil circulación por el sistema de refrigeración.
- Compatibilidad con los materiales usados en el circuito, como gomas, plásticos, etc.

■ EJEMPLOS / TIPOS DE VARIEDADES DE:

Según su Concentración

- **Diluido:** Diluido en agua destilada en una proporción determinada (generalmente al 50%).
- **Puro:** Concentrado al 100% y listo para ser diluido con agua destilada.

Según el aditivo añadido al agua destilada

- Metanol.
- Etilenglicol.
- Dietilenglicol.
- Otros.

■ USOS / DONDE SE ENCUENTRA:

- Motores de combustión interna.
- Fabricación de motores para vehículos automóviles.
- Talleres de reparación de vehículos automóviles.
- Almacenes y tiendas de suministros industriales.
- Desguaces y vertederos para vehículos.
- Puntos limpios.

REFRIGERANTES - ANTICONGELANTES**PELIGROS PARA LA SALUD****■ POR INHALACIÓN:**

- Se trata de unos productos que en general no contienen sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación.
- Las altas concentraciones de vapores pueden irritar el aparato respiratorio pudiendo causar náuseas, mareos, dolores de cabeza y somnolencia.

■ POR INGESTIÓN:

- El etilenglicol y el dietilenglicol son tóxicos cuando se ingieren. La dosis letal para un adulto es de 1-2 ml por kilo o alrededor de 100 ml.
- Los síntomas incluyen habla confusa y escalonada, pérdida de coordinación, confusión, desvanecimientos, náuseas, vómitos, ritmo cardíaco acelerado, dificultad respiratoria, visión dificultosa, convulsiones y colapso. Los síntomas pueden tardar en aparecer.
- La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

■ POR CONTACTO CON LA PIEL:

- Se trata de unos productos que en general no contienen sustancias clasificadas como peligrosas por contacto con la piel. En algunos casos puntuales puede irritar levemente la piel.

■ POR CONTACTO CON LOS OJOS:

- El contacto con los ojos puede causar irritación y enrojecimiento siendo un picor pasajero o enrojecimiento de los ojos los efectos más probables.

PELIGROS FÍSICOS

- Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Como consecuencia de una combustión por manipulación, almacenamiento o uso indebido o por descomposición térmica pueden generarse subproductos de reacción altamente tóxicos (CO₂, CO, NO_x).

PELIGROS PRINCIPALES**Nocivo por Ingestión**

REFRIGERANTES - ANTICONGELANTES

■ BUENAS PRÁCTICAS EN MANIPULACIÓN:

- Evitar vertido libre desde el recipiente.
 - Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electrostáticas que pudieran afectar a productos inflamables.
 - Evitar la proximidad o el contacto con superficies calientes, llamas o chispas.
 - Evitar el contacto con la piel y los ojos así como la impregnación de la ropa.
 - No respirar vapores o nieblas.
 - No secarse las manos con trapos sucios o untados.
 - No mantener trapos sucios y/o impregnados en los bolsillos.
- No comer, beber ni fumar durante su manipulación y utilización.
 - No cortar, soldar, perforar, quemar o incinerar los envases o los contenedores vacíos, a menos que se hayan limpiado completamente.
 - Lavarse las manos con agua y jabón. NO utilizar productos irritantes o disolventes que eliminen la capa de grasa de la piel.
 - En caso de ingestión llamar inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico.



REFRIGERANTES - ANTICONGELANTES

EPI'S (EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL)

Protección respiratoria



Cuando se puedan producir nieblas:
Máscaras con filtros para partículas y vapores orgánicos

Protección ocular/ facial



Cuando se puedan producir salpicaduras:
Gafas de protección química con protección lateral

Protección de la piel



En caso de presentarse alguna reacción en la piel por contacto prolongado:
Guantes de protección química
Material recomendado: nitrilo, látex

BUENAS PRÁCTICAS EN CASO DE VERTIDO / DERRAME

- Sí es posible cortar la fuga en origen.
- Eliminar fuentes de ignición.
- Realizar la limpieza de los vertidos y derrames lo antes posible.

BUENAS PRÁCTICAS EN ALMACENAMIENTO

- No almacenar cerca de fuentes de ignición o superficies calientes.
- Almacenar en el contenedor original.
- Mantener el contenedor bien cerrado y sellado.
- No almacenar en contenedores sin etiquetar.

■ RESTRICCIONES Y LIMITACIONES DE USO:

■ NORMATIVA ESPECÍFICA DE REFERENCIA: