

# Electrólisis en productos de intercambio térmico

*¿Alguna vez ha instalado un nuevo radiador o núcleo de calefacción y el vehículo ha vuelto con el mismo problema de fugas en un corto período de tiempo? O, ¿alguna vez ha instalado varios radiadores o núcleos de calefacción en el mismo vehículo para encontrarlos con fugas inexplicables en el núcleo? Si es así, es posible que esté experimentando electrólisis en el sistema de refrigeración.*

La electrólisis es un problema común en los últimos modelos de vehículos con componentes de aluminio en el sistema de refrigeración. La electrólisis es una reacción química entre el refrigerante y las superficies metálicas del sistema de refrigeración. Dado que el aluminio es el metal más blando en el sistema de refrigeración, es más propenso a sufrir daños. Hay dos tipos de electrólisis en el sistema de refrigeración del automóvil. El primer tipo de electrólisis proviene del refrigerante desgastado. Con el tiempo, los inhibidores de corrosión se desgastan y el refrigerante se vuelve ácido. Se producirá entonces una reacción química entre el refrigerante y los metales. Cuando esto ocurre, el sistema de refrigeración empieza a tener fugas. El segundo tipo de electrólisis es causado por corrientes eléctricas parásitas que fluyen en el refrigerante como resultado de conexiones a tierra sueltas, faltantes o corroídas. Estas corrientes parásitas corroen todos los componentes de aluminio del sistema de refrigeración, incluidas las bombas de agua y los conductos de agua de las culatas. Dado que el radiador y el núcleo del calentador tienen los materiales más delgados, son los más propensos a fallar.

## Ahora que sabemos qué causa la electrólisis, ¿cómo podemos ¿diagnosticarlo y arreglarlo?

Para diagnosticar qué tipo de electrólisis tiene, tendrá que probar el voltaje en el refrigerante. Con el vehículo a temperatura de funcionamiento y en marcha, coloque una sonda de su voltímetro directamente en el refrigerante. Conecte la otra sonda al borne de tierra de la batería. Si la lectura es de 0,3 voltios o más, usted tiene un problema de electrólisis. Ahora con el vehículo apagado y la batería desconectada, realice esta misma prueba. Si usted tiene 0,00 voltios, entonces usted tiene una mala conexión a tierra en alguna parte del sistema eléctrico. Si todavía tiene 0,3 voltios o más, entonces es de contaminados, refrigerante desgastado.

Si descubre que el problema de electrólisis se debe a una toma de tierra defectuosa o inexistente, un consejo útil es hacer funcionar el vehículo con todos los accesorios apagados mientras comprueba la tensión. Encienda cada accesorio uno a la vez para ver un cambio en la lectura de voltaje hasta que aislar la causa o encontrar la falta o mala tierra. Esta mala tierra puede ser de accesorios del mercado de accesorios tales como, estéreos, C B Radio, niebla / luces de conducción, etc. Si usted encuentra que es una electrólisis química, entonces usted debe lavar a fondo todo el sistema de refrigeración con productos químicos de lavado y agua destilada posiblemente varias veces para obtener todos los contaminantes y residuos fuera del sistema de refrigeración. A continuación, rellene el sistema con una mezcla 50/50 de anticongelante y agua destilada. Comprobación de la tensión después de cada lavado.



Figura 1



Figura 2

**Figura 1:** La electrólisis se manifiesta por manchas oscuras en el núcleo del radiador.

**Figura 2:** Fuga de aire a presión a través del núcleo dañado