

# Electrólisis en productos de intercambio de calor

*¿Alguna vez ha instalado un nuevo radiador o núcleo de calefacción y el vehículo ha vuelto a tener el mismo problema de fugas en un corto período de tiempo? O, ¿ha instalado alguna vez varios radiadores o núcleos de calefacción en el mismo vehículo para encontrarlos con inexplicables fugas 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 vehículos de último modelo 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. Como el aluminio es el metal más blando del 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 se produce por el desgaste del refrigerante. Con el paso del tiempo, los inhibidores de la corrosión se desgastan y el refrigerante se vuelve ácido. Entonces se produce una reacción química entre el refrigerante y los metales. Una vez que esto sucede, el sistema de refrigeración comenzará a tener fugas. El segundo tipo de electrólisis es causado por las corrientes eléctricas parásitas que fluyen en el refrigerante como resultado de las conexiones a tierra sueltas, faltantes o corroídas. Esta corriente perdida corroe todos los componentes de aluminio del sistema de refrigeración, incluidas las bombas de agua y los conductos de agua de las culatas. Como el radiador y el núcleo del calentador tienen los materiales más finos, son los más propensos a fallar.

## Ahora que sabemos qué causa la electrólisis, ¿cómo

### ¿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 a la toma 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 tiene 0,00 voltios, entonces tiene una mala conexión a tierra en alguna parte del sistema eléctrico. Si todavía tiene 0,3 voltios o más, entonces es de contaminado, refrigerante desgastado.

Si encuentra que el problema de electrólisis es causado por una tierra mala o ausente, un consejo útil es hacer funcionar el vehículo con todos los accesorios apagados mientras comprueba el voltaje. Encienda cada accesorio uno a la vez para ver un cambio en la lectura de la tensión hasta que aislar la causa o encontrar la falta o mala tierra. Esta mala conexión a 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 del sistema de refrigeración. A continuación, rellene el sistema con una mezcla 50/50 de anticongelante y agua destilada. Comprobar la tensión después de completar cada lavado.



Figura 1



Figura 2

**Figura 1:** La electrólisis se suele notar por las manchas oscuras en el núcleo del radiador

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