

Guía de autoaprendizaje Sanitación del mantenimiento para sistemas RAC

Parte 3

Productos de limpieza utilizados en el mantenimiento de un sistema rac



Fuente: Microsoft Sway

1. Los productos utilizados para la limpieza de superficies de los serpentines, dañan componentes eléctricos o electrónicos, por ello se deben de remover o cubrir mientras se realiza el trabajo.
2. Se recomienda revisar que el sistema no este energizado, para evitar descargas eléctricas.
3. Rotular el área de trabajo y el centro de carga, en caso de desconectar un disyuntor termo magnético.



Fuente: Microsoft Sway

Limpiadores de serpentines de base ácida.

Son productos de uso extendido para desincrustar, devolver el brillo y reponer la eficiencia de intercambio de calor en los serpentines, tienen el factor negativo de ser tóxicos y corrosivos a la piel y algunos materiales. Su pH ronda el nivel 1 (muy ácido) a nivel 3 (moderadamente ácido)

Por lo general se combinan agentes químicos y detergentes, al entrar en contacto con el serpentín, reacciona y remueve la capa llamada *biofilms*, la cual forma costra de contaminantes. Al utilizarlos se requiere primeramente de humedecer el panel. Producto la reacción con el metal se forma mucha espuma. Al aplicar este producto, es imperante el uso de EPP para evitar inhalar vapores, evitar el contacto con la piel, ya que depende de la concentración puede producir irritaciones severas, generando ardor en la zona afectada, debe usarse con lentes y guantes de protección, en lugares bien ventilados. Al finalizar la aplicación del producto es necesario asegurarse la remoción de la totalidad del mismo, ya que de lo contrario el producto provocar reacción química, dando como resultado una degradación del metal que integran el serpentín.



1 - Imagen 2. A - B. Limpiador base ácida. Fuente: Elaboración propia

Limpiadores alcalinos no corrosivos y alcalinos corrosivos

No es recomendado que el agente de limpieza se use puro, es por ello que se suelen diluirse en una proporción de 1 parte de producto por 3 partes de agua limpia o 1 parte de producto por 5 partes de agua limpia (lo anterior a manera de ejemplo). Hay que tener presente que una vez aplicado, se requiere de un proceso de enjuague profundo con la finalidad de disminuir que quede residuos impregnados en la superficie del serpentín, debido a que desgasta la tubería y posteriormente provoquen fugas de refrigerantes.

Su pH es contrario al ácido y es por eso no deben mezclarse nunca. El nivel de pH ronda un valor de 9 (ligeramente alcalino) a nivel 13-14 muy alcalino. Deben usarse con equipo de protección personal, dentro de esta familia podemos encontrar los siguientes:

a- Limpiadores alcalinos corrosivos: comúnmente contienen hidróxido de sodio o hidróxido de potasio, amoníaco o soda caustica u otras mezclas químicas, todos vienen mezclados con aditivos y detergentes, su acción elimina rastros de grasa y suciedad en general, no desincrustan ni abrillantan tan bien como el producto anterior, sin embargo, son menos peligrosos ya que al contacto con la sustancia, el ardor se siente inmediatamente y obliga a lavarse. Por lo general se diluyen en proporciones de 1 parte de producto por cada 2 partes de agua limpia cuando se requiere hacer una limpieza de choque o 1 parte de producto por cada 9 partes de agua limpia, cuando se requiere dar una limpieza general. Cabe indicar que al ser corrosivos se deben de evitar su uso en la limpieza de los serpentines, ya que pueden provocar desgastes prematuros en las tuberías, provocando fugas de refrigerante.

b- Limpiadores alcalinos no corrosivos: alcanzan contener una mezcla de desincrustantes, surfactantes y aditivos para mejorar su eficacia, comparado a un limpiador alcalino corrosivo. En su aplicación generan mucha espuma y por lo general son sin aroma. Se diluyen generalmente en 1 parte de producto por cada 4 partes de agua limpia o 1 parte de producto por 10 partes de agua limpia, es necesario indicar son los más recomendados para limpiar serpentines tipo micro canal y de espiral, que no dañan la protección azul o dorada de las aletas.



2 - Imagen N°3. a. Limpiador de evaporadores. b. limpiador universal. c. limpiador para condensadores. Fuente: Elaboración propia

c- Limpiadores alcalinos con acción desinfectante: se trata de productos limpiadores alcalinos, que remueven grasa y suciedad, también eliminan bacterias, algas y moho. Pueden contener agentes que matan organismos vivos o detienen su desarrollo, llamados biocida, en conjunto con surfactantes y aditivos o ser simplemente el sanitizante ideal para los serpentines, al aplicarlo forman espuma la cual colabora en la extracción de la suciedad y son más recomendados en evaporadores y manejadoras de áreas críticas, que requieran un nivel óptimo de limpieza y control de agentes nocivos.



3 - Imagen 1. Limpieza de serpentines. Fuente: (Juan, s.f.)

Bibliografía

ACR Latinoamérica. (s.f.). Obtenido de ACR Latinoamérica:

<https://www.acrlatinoamerica.com/201807038278/articulos/aire-acondicionado-y-ventilacion/limpieza-de-serpentines.html>

OPS. (s.f.). Obtenido de OPS:

https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10822:2015-establecimiento-mantenimiento-limpieza-desinfeccion&Itemid=42210&lang=es

Imagen 1. Juan, D. S. (s.f.). *0 grados Celsius*. Obtenido de 0 grados Celsius:

<https://0grados.com.mx/serpentines-5-problemas-la-solucion/>

Imágenes sin referencia. Tomadas de Microsoft Sway.