

Básicamente, las técnicas que usa nuestro representado, la empresa húngara **CES Kft**, fueron desarrolladas inicialmente en **Alemania** ya hace más de 50 años. Sus equipos se usan para **mantener de forma automática y con un considerable ahorro todo tipo de aplicaciones industriales** tales como: Refinerías de petróleo, centrales de producción de energía eléctrica, fabricación de manufacturas técnicas, productores de electrónica, empresas de alimentación, fábricas de automoción, edificios de oficinas y sedes corporativas, centros comerciales, grandes centros de congresos y exposiciones, aplicaciones marinas y así un largo etcétera.

A continuación vamos a exponer un **ejemplo de aplicación** que les resultará, por familiar, muy clarificador.

Supongamos que nos encontramos ante una instalación de climatización y de calefacción, en que el frío o calor que se genere en la instalación se transporte mediante fluidos (en general; pero no siempre, agua) a unidades terminales tipo fan-coil, radiadores u otras.

Los equipos que usan, son dos, el **ACHTR**, para limpieza de intercambiadores multitubulares (una instalación tipo como la mencionada como ejemplo, sería la de cualquier Corte Inglés que tiene varios intercambiadores en los que el agua se calienta o enfría, según necesidad y se envía mediante tubos, a los fan-coils, los cuales "soplan" un serpentín que llevan en su interior, liberando el frío o calor que llega por los tubos, al medio ambiente, donde están los clientes). Este equipo inyecta bolas de goma espuma por los tubos del intercambiador y los mantiene limpios de forma permanente. Se puede instalar en máquinas nuevas, cuando se realiza la instalación o en máquinas viejas, que, previamente se habrán desmontado y efectuado la limpieza de los tubos a mano. He aquí la grandeza de este sistema, que es la estrella de la marca....estos mantenimientos han de realizarse de forma bastante regular, son costosos, engorrosos y producen paradas de la producción...¿y por qué se hacen estos mantenimientos?...porque **con tan solo un grueso de deposiciones de cal de medio milímetro, la máquina ya pierde un 20 % de rendimiento**, pues esta capa es mala conductora del calor, hecho este más que demostrado. En cuanto instalas la máquina, ya no has de desmontar más veces, aparte de que ya garantizas de entrada un ahorro mínimo permanente de un 20 % en las facturas de la compañía eléctrica y no hay que olvidar que en centros como el que hemos puesto de ejemplo, o en sedes corporativas de bancos o grandes empresas, el coste de la energía destinado a la climatización, suele representar, aproximadamente, un 57 % del total. Aparte, pueden prolongar entre 30 y 40 años la vida útil de estas máquinas, que son muy grandes y caras.

La otra máquina, es el **AVR**, que se coloca en paralelo con la circulación de agua, no en serie, pues esto aumentaría de una manera espectacular su precio, para casos en que los intercambiadores sean de placas y no multitubulares, sistemas de solo calefacción o torres de refrigeración.

**¿Qué hace el AVR?**. Básicamente toma agua del circuito cerrado, con una pequeña bomba y hace pasar el fluido a través de un depósito en que se efectúa una electrolisis mediante la cual, la cal, básicamente compuesta por sales de Calcio y Magnesio, es descompuesta y el calcio y magnesio quedan en la cuba, liberándose al agua durante el proceso iones de cloro, con lo que, sin usar productos químicos, estamos clorando gratis el agua y ayudando a luchar contra la **legionella** y otras bacterias presentes en el agua.

Con cada pasada, se elimina en torno a un 15 % de la cal presente. En casos de calefacción, donde el problema son las bacterias, más que la cal, el **AVR** en combinación con **filtros especiales**, elimina dichas bacterias, al mismo tiempo que disminuye el grado de acidez del agua provocado por dichas bacterias para poder generar óxido y alimentarse de él.

Como resultado, tenemos cada vez un agua menos "dura", que va disolviendo con facilidad antiguas incrustaciones existentes en la instalación, con lo que al cabo de tres o cuatro meses, la instalación, estará funcionando, como mínimo, al 97 % del rendimiento de cuando se inauguró. En el caso de torres de refrigeración, estas han de drenar el agua con frecuencia, porque, se pierde en torno a un 1,5 % del agua solo por evaporación, con lo que al aportar continuamente agua, también aportamos cal de forma continua, con lo que la concentración de la misma, aumenta sin cesar. Por ley, las torres llevan conductímetros, que hacen drenar el agua cuando la conductividad del agua se eleva hasta cierto valor predeterminado. Como con nuestros sistemas, bajamos la conductividad de una forma continuada, se drena menos veces, pudiendo representar en casos de torres de enfriamiento un ahorro en agua de hasta un 80 %, esto sin contar el ahorro eléctrico por la mejora de la conductividad del calor en la instalación y el ahorro en productos químicos, tanto de biocidas como de suavizantes del agua.

¿A que es muy interesante?. Pues el ejemplo que hemos expuesto, **tan solo representa un 5 % del mercado en que nuestras máquinas pueden aplicarse, correspondiendo el restante 95 % a todo tipo de otras aplicaciones industriales.**

En líneas generales, estas máquinas se pueden **amortizar en plazos de un año o algo superiores.**