

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

CHARLA DE 5 MINUTOS UNAP N° 31: **“SEGURIDAD EN LAS CALDERAS”**

INTRODUCCION:

La producción industrial de calor se efectúa a partir de uno combustibles, naturales o artificiales, los cuales, sometidos a un proceso de combustión, nos facilitan la energía calorífica que necesitamos para un determinado proceso (horno), o para su transformación en energía mecánica mediante un fluido intermedio, que generalmente es el vapor. Los equipos en los que se suministra esta energía calorífica a un fluido intermedio son las calderas. Una caldera es un aparato a presión, en donde el calor procedente de una fuente de energía se transforma en utilizable, en forme de calorías, a través de un medio de transporte en fase líquida o vapor.

INFORMACION:

Clasificación según el tipo de fluido utilizado atendiendo al tipo de fluido utilizado como base de la transformación de la energía calorífica en mecánica, podemos agrupar las calderas en:

- Calderas de agua caliente: es toda caldera en la que el medio de transporte es agua a temperatura inferior a 110° C.
- Calderas de agua sobrecalentada: es toda caldera en la que el medio de transporte es agua a una temperatura superior a 100° C.
- Calderas de fluido térmico: es toda caldera en la que el medio de transporte es un líquido distinto del agua.
- Calderas de vapor: es toda caldera en la que el medio de transporte es vapor de agua.

Las calderas industriales deberán disponer de los siguientes elementos de seguridad:

- Indicadores de nivel
- Indicadores de presión y temperatura de vapor
- Dispositivos de purga y vaciado
- Válvulas de interrupción
- Suministro y control de la alimentación del agua
- Bombas de circulación
- Dispositivos limitadores
- Válvulas de seguridad

CONSEJO SOBRE USO DE CALDERAS INDUSTRIALES

1. *INSTALACIÓN DE ECONOMIZADORES*

Los **economizadores de calderas** son dispositivos que hacen posible la **reutilización del calor sobrante** de todo el proceso para calentar agua fuera del circuito propio de la caldera.

Esa agua caliente puede servirnos como **agua de alimentación de la caldera**. Si el agua entra a la caldera a mayor temperatura, menos recursos y tiempo serán necesarios para llevarla a ebullición.

También tiene otras aplicaciones como **agua corriente de la fábrica** y para **calentamiento del condensado**.

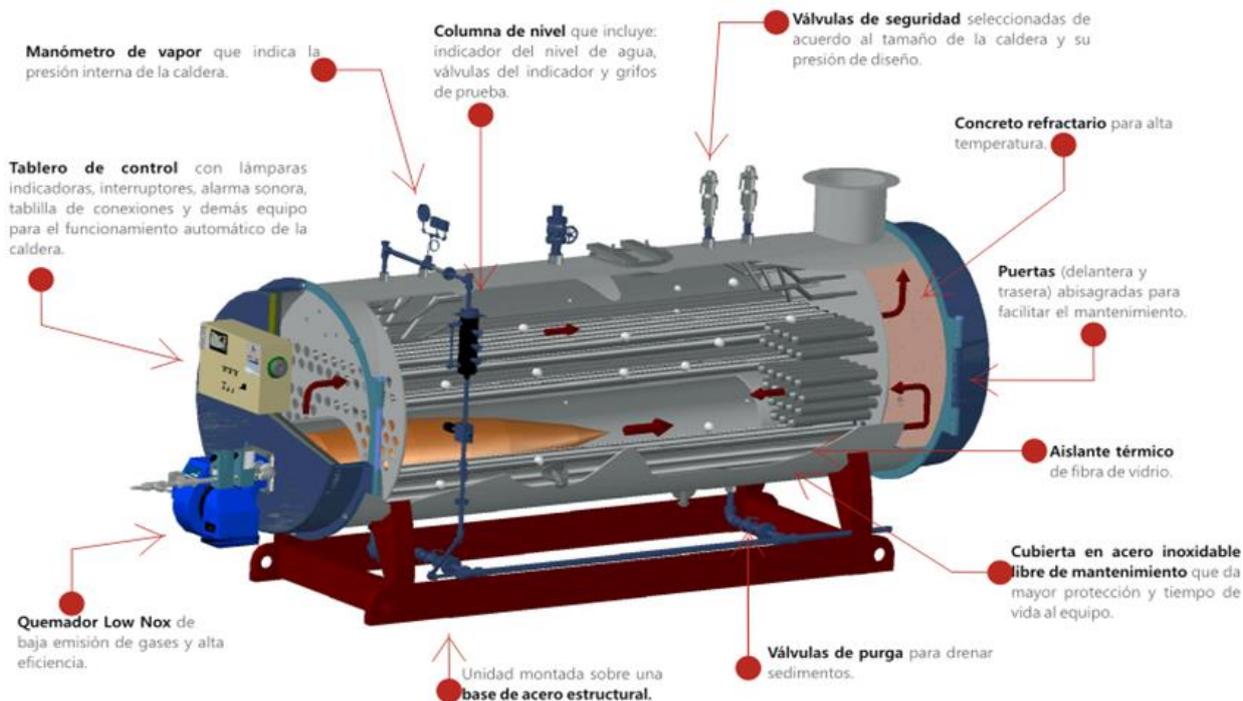
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

2. IMPORTANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA

Antes mencionábamos que una de las fases de trabajo de las calderas es la **purga del agua**, debido a la **concentración salina** que queda en el interior tras la evaporación. Del mismo modo, los **lodos disueltos** en el agua también se precipitan. De no hacerlo, tendremos **incrustaciones de cal** y **corrosión** en nuestra caldera. Aparte de los problemas de mantenimiento evidentes, la cal también traerá consigo una **disminución de la productividad de nuestra caldera**. La cal crea una capa en el interior de los tubos, lo que hace que su diámetro interno se reduzca de tamaño. En consecuencia, hay una menor cantidad de agua pasando y menor transferencia de calor. Para solucionar este problema, además de las purgas, es conveniente instalar una descalcificador para mejorar la calidad del agua que entra a nuestra caldera.

3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CALDERAS INDUSTRIALES DE VAPOR VERSUS MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Cualquier tipo de avería que suceda en las calderas puede traer consigo pérdidas considerables de dinero al tener que detener la producción. Por ello, aconsejamos llevar a cabo un **mantenimiento preventivo** que consista en la **limpieza periódica de los tubos** de la caldera y de su **revisión general**. Del mismo modo, hay que llevar **registros precisos de todos los parámetros** para detectar cualquier problema potencial. Hay que prestar también atención al **aislamiento térmico**. El rendimiento de una caldera viene determinado por la cantidad de calor que es capaz de aprovechar. Así, debemos preocuparnos de que no haya fugas mediante un correcto aislamiento térmico que, a su vez, protegerá nuestros operarios.



“SEGURIDAD ANTE TODO”