

[Seminarios y Talleres](#)[Reenviar este Correo](#)[Suscribirse](#)[Imprimir](#)[Historico](#)

Boletin No 14

Tips

2008-05-21

TIPS PARA EL USO RACIONAL DE ENERGÍA

Emgesa como su asesor energético y promotor del uso racional de energía, ha redactado para todos sus clientes una guía práctica con un conjunto de tips que le ayudarán para la verificación de parámetros operativos en equipos de amplio uso industrial, como hornos y calderas. Estos le serán muy útiles como aproximación inicial a un proceso de diagnóstico energético.

EN HORNOS TÉRMICOS

Los hornos térmicos son equipos de tipo muy variado que trabajan con energía eléctrica o combustibles para generar espacios de media y alta temperatura que permiten fundir minerales u otros materiales, calentar, secar productos, provocar transformaciones químicas de sustancias y realizar tratamientos térmicos, entre otros.

Los focos de pérdidas principales en hornos son:

- Temperatura de gases excesiva.
- Combustión ineficiente.
- Temperatura de pared sin control.
- Infiltraciones de aire sin control.
- Pérdidas de calor a través de aberturas.
- Funcionamiento intermitente.
- Bajo factor de carga.
- Espesor de pared y asilamiento inadecuado.
- Temperatura de producto y excesivos elementos de transporte a la salida.
- No recuperación del calor del horno en gases de salida.
- Uso de aire frío en la combustión.

La eficiencia del horno aumenta cuando:

- Aumenta el factor carga.

- El trabajo es continuo o intermitente con ciclos cortos de enfriamiento.
- Las paredes están bien aisladas.
- Se utilizan aislantes de baja densidad (fibras cerámicas).
- Se precalienta el material a calentar.
- Se opera en contracorriente el calentamiento y/o la fusión del material con el calor de los gases de combustión.
- El material entra lo mas seco posible al horno.
- Se recupera la energía que sale por la chimenea.
- Se utiliza al máximo el área del horno.
- Los quemadores son eficientes.
- Se evitan pérdidas por aberturas.
- Se mantienen un adecuado control de la eficiencia del horno.

EN CALDERA

Las calderas de vapor son equipos intercambiados de calor que trabajan a presión, diseñados para transferir el calor producido en un proceso de combustión a un fluido térmico o agua, que pueda almacenar altas cantidades de energía térmica, para después ser utilizado en procesos de calentamiento, vaporización, producción de energía eléctrica o mecánica a partir de turbinas de vapor, entre otros:

Los focos de pérdidas principales en calderas son:

- Inquemados (desajuste de combustión).
- Alta temperatura de gases (desajuste de combustión).
- Elevada temperatura de paredes.
- Excesivo control de purgas.
- Baja temperatura y calidad del agua de alimentación.
- Fugas de vapor.
- Deficiente elección de la presión de trabajo.
- Deficiente calidad y preparación del combustible.
- Inadecuado ajuste del tiro de gases.
- Deficiente mantenimiento de: caldera, sistema de combustible, sistema de aire y gases, sistema de purgas.
- Deficiente recuperación y tratamientos de condensados.
- Inadecuado régimen de trabajo en paralelo.

Las actividades principales de ahorro energético en caldera son:

- Selección adecuada de la presión de trabajo del generador de vapor.
- Ajuste periódico de la combustión.
- Ajuste frecuente del régimen de purgas.
- Evaluación termográfica periódica del refractario.
- Limpieza periódica de la caldera y por indicadores.
- Ajuste periódico del tiro de aire y gases.
- Trabajar con altos factores de carga.
- Auto – lectura y control del consumo de combustible.
- Registro proactivo de parámetros de trabajo.
- Adecuado aislamiento de tuberías.
- Evaluación periódica de la cantidad y temperatura del condesado recuperado.
- Uso de recuperadores e intensificadores de la transferencia de calor en caldera.
- Revisión y ajuste del régimen de trabajo de calderas en paralelo.
- Operación por demanda.

ESPERAMOS QUE ESTOS TIPS SEAN DE GRAN UTILIDAD !!!

Fuente: Revista Magasín de Promigas. No 14. Año 2008.

