



SISTEMA DE ASPERSIÓN: AHORRO Y EFICACIA EN EL ENFRIAMIENTO DE GASES

Los gases provenientes de los hornos deben pasar una etapa de filtración, que suele realizarse por filtros de manga o precipitadores electrostáticos antes de lanzarse a la atmósfera. Sin embargo, antes de la filtración, es necesario dejar que suceda la etapa de enfriamiento, ya que muchas veces, la temperatura de estos gases excede la temperatura óptima de trabajo de los filtros. La Tabla 1 a continuación detalla los respectivos límites de temperatura para los equipos más comunes de filtración.

TIPO DE RECOLECTOR	TEMPERATURA MÁXIMA DE TRABAJO (° C)
Filtro de manga (algodón o nylon)	130
Filtro de manga (fibra de vidrio o teflón)	260-290
Precipitador Electrostático	400
Ciclón	400
Recolector húmedo	540

Utilizado en empresas siderúrgicas, mineras, cementeras, incineradoras y otros procesos que involucran la necesidad de filtración de gases, el Sistema de Enfriamiento de Gases (GCS) desarrollado por Spraying Systems, garantiza el rendimiento en el control del proceso de enfriamiento. El control preciso de la temperatura del gas aumenta la producción, mejora la eficacia operativa, reduce el mantenimiento causado por cambios constantes de las mangas y evita la parada repentina en función de alta temperatura de emisión de los gases.

¿Cómo saber si es hora de replantearse la tecnología aplicada en su proceso de enfriamiento?

El equipo debe prestar atención e intentar responder a algunas preguntas:

O processo de filtragem é eficiente?

- ¿El proceso de filtración es eficiente?
- ¿Se adhiere el material a las paredes de la torre?
- ¿Con qué frecuencia se desarma su horno?
- ¿La velocidad del gas es muy alta?
- ¿Hay oxidación en el precipitador electrostático?
- ¿Cuánto está gastando en cambios de mangas?

FILTRO DE 1 MIL MANGAS	FILTRO NUEVO	REPOSICIÓN	TEMP. (°C)	DIÁMETRO DE LA CARCASA	PLAZO DE MANTENIMIENTO
Filtro de manga de poliéster	USD 540.000	USD 13,50/manga	130	160 x 10 metros	2 a 3 años cambio de 50%
Filtro de manga de fibra de vidrio con membrana de teflón	USD 620.000	USD 27/manga	240 - 260		
Filtro de manga de teflón		USD 54/manga	250 - 270		

Problemas en el enfriamiento de los gases

El proceso de enfriamiento depende de un complejo y delicado equilibrio térmico/de masa entre el líquido asperjado por boquillas de aspersión y el gas circundante. La calidad de la boquilla de aspersión ejerce influencia directa en el proceso de vaporización ya que el tamaño y la distribución de la gota, la velocidad de la partícula y el tiempo de residencia son parámetros críticos que afectan la eficacia de la evaporación de las partículas, y, en consecuencia, del enfriamiento del gas.

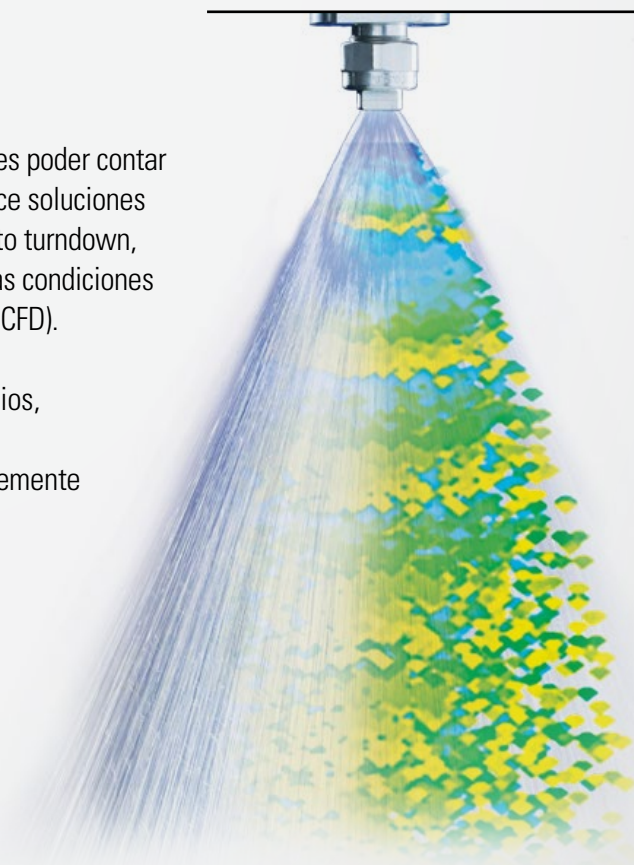
Muchas industrias utilizan boquillas y sistemas de control que no se dimensionaron correctamente para la aplicación del enfriamiento, como soluciones caseras y boquillas que producen un tamaño de gota inadecuado y que, aunque promueven alguna caída en la temperatura del gas, generan problemas como el exceso de humedad y consecuente adherencia del material a las paredes de las torres o incluso generación de lama que debe limpiarse a diario.

Eficacia en el enfriamiento de los gases

Para ayudar a las mejoras y al dimensionamiento del producto, lo ideal es poder contar con un socio que ofrezca una solución completa. Spraying Systems ofrece soluciones con unidad de presurización, panel de control y boquillas FloMax® de alto turndown, dimensionadas tras un detallado estudio térmico con simulaciones de las condiciones del entorno del proceso, conocido como Computational Fluid Dynamics (CFD).

Nuestros estudios CFD utilizan datos recolectados en laboratorios propios, es decir, utilizamos el tamaño real de gota y velocidad de la partícula, garantizando confiabilidad para el análisis y disminuyendo considerablemente el tiempo necesario para la preparación y la introducción de los datos.

Lo que marca la diferencia es que con estos recursos y controles es posible alcanzar el menor $D_{m\acute{a}x}$ (diámetro máximo), garantizando que incluso las partículas de mayor tamaño producidas por las boquillas FloMax® presenten un tiempo de residencia adecuado para la evaporación completa.



Conozca las boquillas de atomización con aire FloMax®

Las boquillas FloMax® no son boquillas de atomización comunes. Usando procesos patentados de atomización de múltiples etapas que producen gotas muy pequeñas con una eficacia excepcional, resultan en un menor consumo de aire comprimido y de energía. Estas boquillas también ofrecen reducciones significativamente mayores que las boquillas de atomización comunes para una máxima flexibilidad operativa.

Las boquillas FloMax® usan un principio de atomización en tres etapas para producir un flujo de aire concentrado que corta el líquido con una mínima cantidad de aire. El resultado es un tamaño de gota D32, 34% menor usando 20% menos aire que otras boquillas de atomización.

Hay varios otros recursos que tienen un mejor desempeño de aspersión y costos operativos menores que otras boquillas. Consulte a nuestros especialistas para información más detallada sobre las series FloMax A, FloMax Anti-Bearding, la capacidad menor de FloMax X y cómo estas boquillas le pueden ayudar a optimizar el desempeño de su sistema de aspersión.



Más información

http://bit.ly/flomax_air



LABORATORIO DE PRUEBAS

Una ventaja más de las soluciones para enfriamiento de gases de Spraying Systems: en el único laboratorio de América del Sur enfocado en la aspersión, Spraying Systems puede realizar diversas pruebas como PDI Laser, con las que es posible verificar el tamaño de la gota asperjada y, tomando en cuenta las necesidades de su operación, prever operación y costos.



Spraying Systems Co.

Especialistas en tecnología de aspersión



Boquillas



Automatización



Análisis Técnico



Cabezales e Inyectores

Argentina - Buenos Aires

Tel.: +54 (11) 4567-3707

Email: spraying@spraying.com.ar

www.spraying.com.ar

Chile - Santiago

Tel.: +56 (2) 274-9417

Email: contacto@ssco.cl

www.boquillaspulverizadoras.cl

Colombia - Bogotá

Tel.: +57 (1) 619-6264

Email: oficinabogota@spray.com

www.spray.com.co

Ecuador - Guayaquil

Tel.: +593 (4) 600-7495

Email: spray.ecuador@spray.com

www.spray.com.ec

México

Tel.: +52 (442) 218-4571

Email: ssmex@spray.com

www.spray.com.mx

Peru - Lima

Tel.: +51 (1) 224-1060

Email: sprayingperu@infonegocio.net.pe

www.spray.com.pe