

COMET THINK

11

**20 # CLAVES PARA REDUCIR
SOBRECOSTES Y AUMENTAR
LA EFICIENCIA DE FILTROS Y
MANGAS**

LA GUÍA PARA DESARROLLAR EL CONCEPTO ECO2EFICIENCIA

Respuestas para una producción industrial más sostenible y respetuosa con el Medioambiente.

11

EQUIPO TÉCNICO DE ICT FILTRATION

Experiencias y consejos para ahorrar y mejorar la eficacia durante los procesos de puesta en marcha de un filtro nuevo, en las fases de operación del filtro y los paros técnicos de mantenimiento o reparación.

Acerca de ICT FILTRATION

ICT FILTRATION, con sede en Montgat, Barcelona, es uno de los fabricantes líderes en Europa de mangas, telas y soluciones ECO2 eficientes de alta tecnología para filtración industrial de polvo, aire, líquidos y fluidos. ICT FILTRATION diseña, fabrica y comercializa servicios y productos de alta calidad, estándar o personalizados, para sectores industriales de alta exigencia como el farmacéutico, químico, alimentario o aluminio, entre otros, en cuyos procesos existe riesgo de emisión de partículas y contaminación.

Los productos y servicios de ICT FILTRATION se exportan a países de los cinco continentes y tienen como objetivo ayudar a las industrias a ser más competitivas y responsables promoviendo, garantizando y facilitando el equilibrio entre máximo desarrollo industrial y mínimo impacto medioambiental.

Fotografías propiedad de ICT FILTRACIÓN, S.L.
Reservados todos los derechos de textos e imágenes.

Si no se indica lo contrario, todos los productos que aparecen en cometThink! forman parte del catálogo general de productos ofrecidos por ICT FILTRACIÓN, S.L. y son propiedad de la empresa o de sus representadas.

ICT FILTRACIÓN, S.L.
Pje. Pare Claret, 15-25
08390 Montgat (Barcelona) / SPAIN
T. +34 934 642 764
F. +34 934 642 763

Respuestas para una producción industrial más sostenible y respetuosa con el Medioambiente.

1 # Evite posibles problemas futuros

Compruebe el correcto funcionamiento de un filtro nuevo o equipado con mangas nuevas después de una parada técnica. Deje trabajar el filtro durante unas horas y después controle la tensión de las mangas, los puntos de fuga y las pérdidas de carga. También es imprescindible que compruebe el efecto de la variación térmica, que puede desprender o incluso romper alguna manga.

2 # Alargue el ciclo de vida de las mangas

Para ello, empiece a filtrar a una velocidad inferior a la normal. Una manga nueva tiene una resistencia muy baja al flujo de aire y no habiendo en aquel momento otros factores de resistencia, la velocidad de filtración a través de las mangas será muy alta.

3 # Aumente la permeabilidad y la eficacia

Después del proceso anterior, eleve gradualmente la velocidad hasta alcanzar los valores normales. Conseguirá la progresiva formación de una precapa en la superficie de la manga. De este modo evitará la obstrucción del medio filtrante, permitirá una mayor permeabilidad y aumentará su eficiencia.

4 # Evite la condensación

Una causa habitual de condensación en las paredes del filtro y de las mangas es introducir aire procedente de un lugar interior o gas de combustión en un filtro que trabaja sin temperatura (frio). La consecuencia es la obstrucción y la corrosión en las partes metálicas.

La solución pasa por un precalentamiento previo del filtro manteniendo la humedad lo más alejada del sistema, hasta que las pare-

des y los conductos estén a temperaturas por encima del punto de rocío.

Durante este proceso de precalentamiento, el mecanismo de contracorriente debe estar cerrado a fin de evitar condensaciones en las paredes de la célula aislada (más fría). Para los filtros "Pulse-jet" esto no tiene mucha importancia.

El precalentamiento debería efectuarse tanto en los filtros "Bag-house" como en los compartimentados.

La condensación puede anular las garantías de los constructores.

5 # Atención a los puntos de rocío ácidos o alcalinos

En aquellos procesos en que pueden darse puntos de rocío ácidos o alcalinos, el funcionamiento correcto sería en "by-pass" durante el inicio de las operaciones hasta que la temperatura esté por encima del punto de rocío. En cualquier otro caso, habrá una condensación ácida en las mangas y filtro que en poco tiempo causará daños irreversibles.

6 # Interpretar la información

El personal de mantenimiento debería reconocer cuándo un nivel de pérdida de carga, caudal, temperatura o humedad es anómalo para el buen funcionamiento del sistema. Capacitar al personal para anticiparse a ello es vital para el ahorro y el medioambiente. Un manual a pie de filtro que cite disfunciones, sus causas y posibles soluciones puede ser un buen método, junto al citado registro de pérdidas de carga, para evitar males mayores.

7 # Registre las pérdidas de carga

Llevar un registro de las pérdidas de carga durante un ciclo de filtración es una tarea

11

Respuestas para una producción industrial más sostenible y respetuosa con el Medioambiente.

inteligente. Más tarde se podrá utilizar este registro como referencia para detectar problemas por pérdida de carga alta o baja. Llevar este registro es muy sencillo, pues basta que una persona sea la responsable de anotar periódicamente los valores indicados por los manómetros. En grandes instalaciones la opción es instalar un sistema automático de registro y alarma.

8 # Una pérdida de carga alta significa...

- Aumento de caudal del gas a filtrar.
Inicio de la sobrecarga de las mangas.
- Tolvas tan llenas como para obturan las mangas.
- Condensaciones en el medio filtrante.
- Mecanismo de limpieza inoperante (vibrador, aire comprimido...)

9 # Una pérdida de carga baja significa...

- Que el ventilador ha reducido las vueltas, tal vez por resbalamiento.
- Mangas rotas o desprendimientos.
- Tuberías de entrada obstruidas o válvulas cerradas.
- Pérdida entre los compartimientos del filtro.

10 # Atención a la aspiración de partículas distintas

Porque en aspiración de partículas distintas se producen variaciones en el caudal y la velocidad de filtración. Esto significa que las

referencias varían.

11 # Un excesivo caudal de aspiración significa...

Un excesivo caudal a través de pocas mangas llevará una sobrecarga de polvo a las mismas o a velocidades de paso demasiado altas, lo que significa, respectivamente, emisiones de partículas, obstrucciones de las mangas o que éstas se atasquen o rompan.

12 # Un caudal de aspiración demasiado bajo significa...

Condensaciones en el filtro, con todo lo que esto supone de riesgos y costes.

13 # El envejecimiento de las mangas significa...

Que es necesario efectuar puestas a punto del ciclo de limpieza, modificando el caudal y la frecuencia e intensidad del aire utilizado. El ajuste en el sistema de limpieza prolongará el ciclo de vida de las mangas, aunque siempre buscando el punto de equilibrio entre duración de la manga y nivel de pérdida de carga.

14 # Optimice el sistema de limpieza

Para encontrar el equilibrio antes citado, una buena fórmula es hacer funcionar al mínimo el sistema de limpieza por un período que puede ser de unos días. Llegará un momento en que las pérdidas de carga serán demasiado altas, es entonces cuando debe aumentar gradualmente la acción del sistema de limpieza (frecuencia, intensidad y duración). Al cabo de unas horas de realizada esta maniobra, la pérdida de carga debería volver

Respuestas para una producción industrial más sostenible y respetuosa con el Medioambiente.

a los valores normales, y entonces podrá de nuevo reducir la acción del lavado. Si no se observa esta gradual fluctuación en la pérdida de carga significará que las mangas están demasiado limpias.

15 # Mantenga la vigilancia sobre el sistema de limpieza

La única forma de asegurar que el filtro trabaja con el sistema de limpieza mínimo posible es operar continuamente en torno al mismo. Los cambios en los procesos de elaboración o en el tipo de mangas utilizados variarán las exigencias del acondicionamiento de las mangas, continuamente. Mantener esta vigilancia significa importantes ahorros económicos: coste energético, coste de reposición de mangas...

16 # Efectos negativos sobre las mangas de un sistema de limpieza en disfunción

Las fibras de las que está compuesta la manga, su estructura y también su acabado (tratamientos), han sido pensadas para operar a una determinada velocidad de filtración, granulometría, tipología de partícula, etcétera. Si se producen cambios de las condiciones normales de funcionamiento previstas, aunque sólo sean del 10%, deberá realizar un análisis de todo el funcionamiento del filtro tanto desde un punto de vista de rendimiento técnico como económico.

17 # El peligro de la humedad y la condensación

Cuando debe pararse un filtro, hay que prevenir la humedad en su interior. Pueden formarse condensaciones mediante el enfriamiento de gases (contenedores de

humedad, en especial los de combustión) si no son "by-passados" por el sistema del filtro y reemplazados con aire seco antes de que el filtro se enfríe.

Otras condensaciones peligrosas se producen al afectar al filtro condiciones climáticas húmedas (lluvia, niebla, etc.) durante paros prolongados.

18 # Para evitar condensaciones...

Existen diferentes métodos. Uno de ellos es purgar a fondo la instalación antes de los paros y luego cerrarla completamente, casi precintándola.

Otro método es introducir aire caliente durante un cierto período en la instalación ya cerrada. Finalmente, mencionar que un filtro estanco podría hacerse presurizar con aire seco antes de pararlo completamente, a fin de evitar que aire húmedo exterior pueda ser aspirado dentro del mismo.

19 # Consejos de limpieza y almacenaje

Además del mantenimiento general previsto durante los paros, es aconsejable limpiar los ángulos y puntos quebrados de todas las acumulaciones de polvo que puedan solidificarse durante paros prolongados, así como retirar todo el material que pueda arder y, en cualquier caso, quitar, limpiar y almacenar las mangas en un ambiente idóneo.

20 # Un nuevo concepto en filtración

Las mangas, telas y soluciones de alta tecnología para filtración industrial de ICT FILTRATION se diseñan y fabrican bajo un concepto integrado de eficiencia económica y ecológica que hemos denominado ECO2eficiencia.

Todos los productos diseñados, fabricados

Respuestas para una producción industrial más sostenible y respetuosa con el Medioambiente.

y comercializados por ICT FILTRATION son una solución de alto rendimiento económico gracias a un ciclo de vida más largo, una mayor durabilidad al 100% de prestaciones, la reducción de la demanda energética de funcionamiento y la eliminación de pérdidas de producto final durante los procesos de transporte y contención. Al mismo tiempo, las mangas, telas y elementos filtrantes de ICT FILTRATION son también una solución de alta eficiencia desde el punto de vista ecológico, pues el control y la minimización del riesgo de emisiones de partículas a la atmósfera es máximo gracias a unos procesos de fabricación y acabado que ofrecen resultados superiores y extremadamente fiables en cumplimiento de la legislación vigente y la salvaguarda de las personas y el Medioambiente.

Acerca de ict filtration

ICT FILTRATION, con sede en Montgat, Barcelona, es uno de los fabricantes líderes en Europa de mangas, telas y soluciones ecoeficientes de alta tecnología para filtración industrial de polvo, aire, líquidos y fluidos. ICT FILTRATION diseña, fabrica y comercializa servicios y productos de alta calidad, estándar o personalizados, para aplicaciones industriales con riesgo de emisión de partículas a la atmósfera en sectores como el del aluminio, químico, farmacéutico, cementero o alimentación, entre otros. Los productos y servicios de ICT FILTRATION se exportan a países de los cinco continentes y tienen como objetivo ayudar a las industrias a ser más competitivas y responsables promoviendo, garantizando y facilitando el equilibrio entre máximo desarrollo industrial y mínimo impacto medioambiental. El equipo humano de ICT FILTRATION es la clave de su especialización y potencial en áreas de conocimiento como la investigación con nuevos materiales, el desarrollo de

nuevas tecnologías de fabricación y el diseño de innovadoras técnicas de construcción y acabado.

- Fotografías propiedad de ICT FILTRACIÓN, S.L.
- Reservados todos los derechos de textos e imágenes.
- Si no se indica lo contrario, todos los productos que aparecen en cometThink! forman parte del catálogo general de productos ofrecidos por ICT FILTRACIÓN, S.L. y son propiedad de la empresa o de sus representadas.

ICT FILTRACIÓN, S.L.

Pje. Pare Claret, 15-25
08390 Montgat
(Barcelona)
SPAIN

T. +34 934 642 764

F. +34 934 642 763

hola@ictfiltracion.com
www.ictfiltracion.com

ICT FILTRATION, fabricante de soluciones para filtración industrial y distribuidor exclusivo para España y Portugal de:

