

EL FILTRO EGB

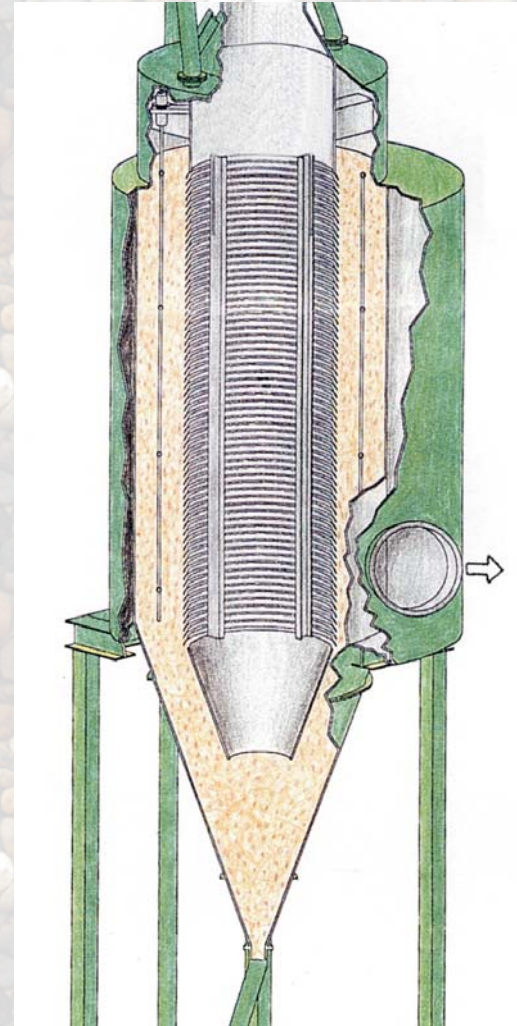
El filtro EGB es un precipitador electrostático seco. El proceso de recogida y precipitación del polvo se realiza en dos fases. En la primera fase, los polvos presentes en el gas a tratar reciben una carga eléctrica negativa en la zona de ionización ($30 \div 60$ kV) al ingresar al filtro, en la segunda fase los gases pasan a través del lecho de grava. El lecho está cargado positivamente por electrodos alojados en él ($10 \div 20$ kV), por lo que los polvos negativos se adhieren a la grava positiva. El lecho de grava se recircula continuamente y, a través de la tolva de descarga, se introduce en el circuito de separación de polvo. La grava purificada se devuelve a la parte superior del cuerpo del filtro.

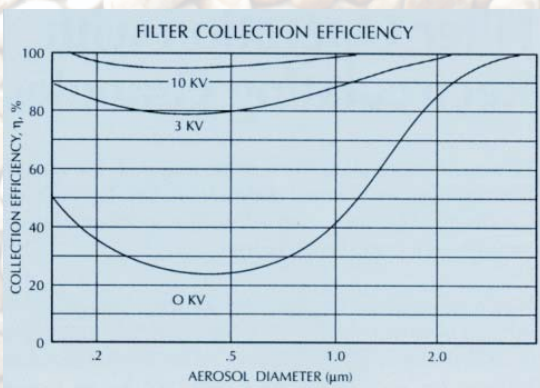
PECULIARIDAD DEL SISTEMA

Este tipo de filtro ha sido desarrollado para precipitar especialmente partículas submicrónicas, hidrocarburos condensables y polvos con alta resistividad.

Algunas ventajas del filtro EGB son:

- **Partículas submicrométricas** la colección electrostática en la enorme superficie proporcionada por el medio de filtrado granular permite una alta eficiencia de reducción, especialmente de las partículas submicrométricas
- **Blue haze** el filtro EGB permite la eliminación de aerosoles de carbono submicrométricos, por lo que se eliminan la opacidad y la “blue haze”
- **No inflamable** el medio filtrante está compuesto de grava, lo que hace que el filtro sea prácticamente no inflamable
- **Contaminantes pegajosos** se separan de la grava en sistemas fuera del filtro. Esto permite operar también con contaminantes pegajosos, una condición habitual en los gases de hidrocarburos
- **Totalmente en seco** los contaminantes polvorientos se capturan en su forma seca original: no hay producción de mezclas de lodos o semilíquidos. El cuerpo del filtro no está sujeto a ninguna corrosión.
- **Baja potencia instalada** debido a la presencia de dos etapas de reducción electrostática y debido a la alta resistividad de la masa inerte y la ausencia de fenómenos de condensación (temperatura siempre por encima del punto de rocío), la potencia requerida para el circuito de alta tensión es muy baja
- **Fácil instalación** las unidades individuales que componen el filtro están completamente preensambladas y aisladas en el taller: por lo tanto, el montaje del filtro en el sitio es rápido y fácil, incluso en sistemas que ya están en funcionamiento.
- **Confiable del equipo** la simplicidad de los componentes garantiza una larga vida útil. Además, al utilizar grava como medio filtrante, no surgen problemas incluso a altas temperaturas.





Eficacia de recolección del filtro, dependiendo del tamaño de partícula y del voltaje de la jaula de electrodos HV2.

Se puede observar que, incluso en ausencia de alto voltaje, ya existe una excelente reducción de partículas de más de 2.0 µm.

VENTAJAS EN COMPARACIÓN CON OTRAS TECNOLOGÍAS

No hay producción de agua sucia a tratar o lodos

El filtro EGB, al ser un precipitador seco, contrariamente a otras tecnologías como WESP (electrofiltro húmedo) o lavado Venturi, no utiliza agua en el proceso de filtración. Además, permaneciendo siempre por encima del punto de rocío, no hay condensación del vapor presente en el gas a tratar.

Esto permite obtener un residuo seco que no requiere ningún manejo posterior y, por lo tanto, una eliminación más fácil y sin duda más económica para la empresa que la eliminación de lodos, incluso de los más secos obtenidos en centrífuga y filtro-prensa en la normal tecnología WESP.

Ahorro de energía

El filtro EGB está equipado con pocos dispositivos eléctricos, todos de baja potencia, con la excepción del ventilador principal. Además, en comparación con la tecnología WESP, la potencia instalada para el alto voltaje HV1 y HV2 (ionizador y jaula de electrodos) es muy baja, ya que la masa de filtrado, el polvo y los humos tienen una resistividad muy alta y no hay formación de condensación: hay por lo tanto un alto potencial eléctrico pero una corriente muy baja. En total, en un filtro de capacidad media-alta, la potencia instalada es de aproximadamente 240 kW y la potencia absorbida de poco más de 180 kW, frente a una potencia promedio absorbida por los filtros en tecnología WESP de más de 250 kW.

Además, el filtro EGB no tiene consumo de agua, en comparación con el consumo que varía de 3 a 10 m³/h para los filtros de otras tecnologías. El ahorro en términos de agua y energía es considerable y se traduce directamente en un ahorro económico de la empresa y en un beneficio para el medio ambiente.

Los filtros EGB son totalmente modulares y permiten configurar sistemas de filtrado para capacidades que van desde 10.000 m³/h hasta 500.000 m³/h, y por lo tanto son adecuados para quienes usan calderas de madera, residuos, biomasa y secadoras en cualquier campo industrial

AXIS
Industrial Team

Via F.lli Bressan, 4 20126 MILAN - Italy
Tel. +39 - 02 - 27005987 Fax +39 - 02 - 27005972
Internet: www.axis-mi.it e-mail: axis@axis-mi.it