

COMET THINK

27

FILTRACIÓN DE ALTO RENDIMIENTO PARA CENTRALES DE BIOMASA

MANGAS, PRECAPAS Y DETECTORES DE FUGA



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

27

EQUIPO TÉCNICO DE ICT FILTRATION

El origen de la explotación de la Biomasa para la generación de energía eléctrica proviene principalmente de la necesidad de algunos procesos industriales de deshacerse de residuos biológicos, como por ejemplo el orujo de oliva, subproducto del proceso industrial de extracción por solvente del alpeorújo procedente de las almazaras. Se trata de un combustible excelente.

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.

En nuestro país, además de la Biomasa Natural (producida por la naturaleza, sin intervención del hombre) y la Biomasa Residual (resultante de los residuos de la actividad humana, principalmente en agricultura e industrial), contamos con una importante y singular industria de Biomasa de Cultivo, procedente principalmente del sector olivarero y aceitero: hueso aceituna, orujillo y poda, fundamentalmente.

El hueso de aceituna normalmente se obtiene directamente del orujo graso húmedo o alpeorujo (orujo de dos fases) mediante un proceso de centrifugación y cribado. También se puede obtener a partir del orujillo por un proceso de aspiración y cribado.

Por otra parte, el orujo de oliva es un subproducto que se obtiene de las aceitunas una vez que se les ha extraído el aceite en las almazaras, formado por restos de huesos, piel, pulpa, agua, etc. Casi siempre queda menos de un 4% de aceite de oliva dentro de él. Con la ayuda de disolventes se extraen estos restos de aceite. El orujillo es la biomasa obtenida del orujo de dos o tres fases una vez deshuesado parcialmente, reducida la humedad en secaderos tipo trómel y extractado en plantas de extracción química.

Finalmente, en las prácticas agronómicas del cultivo del olivar se requiere realizar una poda bianual, lo que genera una gran cantidad de biomasa estimadas entre 1-2 toneladas de biomasa por hectárea.

Planta de Biomasa de Orujillo

Existen matices y diferencias en el proceso de transformación de la energía en las centrales de Biomasa en función del tipo de combustible utilizado, incluso cuando se trata de los de una misma familia, como los de Biomasa procedente de cultivo. El proceso que se detalla a continuación toma como combustible el orujillo.



27

Equipos y sistemas auxiliares

En este tipo de plantas, el orujillo se quema en la caldera y la energía térmica generada se utiliza para calentar agua y generar y sobrecalentar el vapor. En este ciclo termodinámico, el vapor sobrecalentado a alta presión es expandido en una turbina donde se transforma en energía mecánica que, manifestada en el movimiento rotatorio de los álabes de la turbina, se transforma en energía eléctrica gracias a un alternador conectado con el eje de la turbina de vapor.

A la salida de la turbina, un aerocondensador asegura un adecuado bajo nivel de presión para conseguir la mayor expansión del vapor. El ciclo se cierra bombeando el agua condensada a la caldera y transformándola de nuevo en vapor sobrecalentado.

Filtración

La corriente gaseosa, que abandona la caldera tras un enfriamiento, atraviesa la sección de filtración, compuesta por filtros de mangas que en condiciones correctas de uso controlan el riesgo de emisión de partículas a la atmósfera. Por otra parte, el sistema de depuración de gases está compuesto de un ciclón apagachispas y de un filtro de mangas que garantiza el cumplimiento de la legislación vigente. Para la evacuación del polvo se dis-

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

ponen dos transportadores de hélice sin fin en el multiciclón y dos en la base del filtro de mangas. Las cenizas llegan al silo mediante un transportador de cadena.

Mangas filtrantes

Todas las Mangas y Bolsas Filtrantes deberían garantizar una estanqueidad absoluta, alta eficacia en la retención de partículas y la obtención de productos finales puros gracias a los tejidos de alta calidad utilizados y a los acabados por termosoldadura.

Además, el proveedor debería disponer de una amplia base de datos con las medidas y características de las mangas de los principales fabricantes de filtros, y la capacidad tecnológica y productiva para diseñar y fabricar soluciones a medida de las necesidades del cliente.

Resultará fundamental para conseguir la mayor eficacia de la manga o la bolsa filtrante una correcta elección del tejido de fabricación y su tratamiento y acabado. Existen una gran variedad de tejidos. La elección final debería ser siempre en función de un objetivo de ecoeficiencia del sistema filtrante, por eso es aconsejable un estudio técnico y económico previo. El primero permitirá elegir el textil idóneo para unas condiciones de trabajo determinadas; el segundo permitirá evaluar su amortización, según ahorros objetivos y cuantificables.

En el caso aquí tratado, el del orujillo, el proceso alcanza temperaturas que exigen el uso de mangas filtrantes confeccionadas con fibra de vidrio, que permiten una temperatura de operación de 250 °C en continuo y puntas máximas de 290 °C. Un acabado de politetrafluoroetileno-PTFE (Teflón®) optimizará la retención de las partículas de polvo más finas.

Características del tejido Politetrafluorotetileno o PTFE (Teflón, Rastex, Toyoflón, Profien)

Temp. Máx. continuo en seco	250 °C
Temp. Máx. hasta	290 °C

Abrasión	Baja
Al calor húmedo hidrólisis	Muy alta
Resistencia	Ácidos Muy alta Alcalis Muy alta
Disolventes	Muy alta
Agentes oxidantes	Muy alta
Resistencia al fuego	Muy alta

Protección de montaje para la manga

Por la propia naturaleza del tejido, las mangas de fibra de vidrio muestran riesgo de rotura durante su montaje en las jaulas del filtro. Este riesgo se evita utilizando unos "calcetines" protectores por los que se deslizan las mangas durante el montaje.



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

Montaje de la manga utilizando un "calcetín" protector.



Precapa neutra en la línea de aspiración

Productos como el PRECap de ICT FILTRATION forman una precapa en las mangas de los filtros para captación de polvo. Por su alto contenido en partículas de polvo absorbentes, PRECap tiene la particularidad de desapelmazar la precapa habitual que se forma sobre cualquier manga filtrante, dando como resultado una disminución de la pérdida de carga del filtro.

La experiencia demuestra que añadir a la línea de aspiración un producto que ayude a formar una precapa neutra sobre la manga durante la puesta en marcha de una instalación filtrante o después de una sustitución de mangas, beneficiará y alargará la vida de éstas, además de optimizar el rendimiento del sistema, neutralizar la agresividad de las partículas de polvo sobre el tejido filtrante, disminuir la pérdida de carga y prote-

ger las mangas durante las paradas técnicas. Entre sus principales aplicaciones destacan las instalaciones donde las partículas de polvo a retener son altamente corrosivas y en aquellas otras donde se observen altos índices de humedad, neutralizándola y ayudando a la limpieza de las mangas.

Polvo fluorescente detector de fugas

El Polvo Fluorescente Detector de Fugas tiene la capacidad de aumentar el rendimiento y la ecoeficiencia de las instalaciones filtrantes industriales de forma fácil, rápida, cómoda, segura y eficiente. Se trata de un polvo de contraste que añadido a través de una de las bocas de aspiración del filtro llega a las mangas filtrantes mezclándose con el producto a filtrar. Este proceso tarda en realizarse un tiempo de entre 3 y 5 minutos. Al aplicar sobre la instalación una luz ultravioleta (U.V.), el Polvo Fluorescente Detector de Fugas (PFDF) se hace visible en aquellos puntos de paso de las emisiones donde existen pérdidas. La fluorescencia del polvo, de alta visibilidad, destaca incluso las más pequeñas fugas. También permite localizar aquellas fugas que se puedan haber producido en juntas, empaquetaduras o fisuras de soldaduras. El PFDF de ICT Filtration ofrece un manejo seguro, no es tóxico y ni soluble en agua, por eso puede ser usado en cualquier sector de actividad, excepto en algunas instalaciones filtrantes de los sectores Alimenticio y Farmacéutico.

Con su uso se mejora sustancialmente el rendimiento de las instalaciones filtrantes, se minimizan los paros de producción (sólo necesita cinco minutos para comprobar el funcionamiento de la instalación y detectar la fuga y la manga defectuosa) y se reducen costes de reposición ya que detecta la manga que debe ser sustituida, permitiendo mantener el resto en funcionamiento.

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

ECO2eficiencia

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: ECO2eficiencia. Todos los productos ofrecen, por una parte, un alto rendimiento económico por ciclo de vida, durabilidad, reducción de la demanda energética de funcionamiento, y eliminación de pérdidas de producto final durante los procesos de transporte y contención. Por otra, una alta eficiencia desde el punto de vista de la ecología, controlando el riesgo de emisiones de partículas.

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

ict@ictfiltration.com
www.ictfiltration.com

27

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

 
 