



Jois

TALLERES JOIS, S.A.
Cno. Viejo Castellón-Onda, s/n
Apartado Correos 250
12540 - Vila real (Castellón) España
Teléf.: +34 964 527 162 - Fax +34 964 530 265
E-mail: jois@jois.es <http://www.jois.es>

Inscrita en el Registro Mercantil de Castellón, en 5-5-87 al T.º 309, L.º Sec. 3.º, F.º 77, Hoja 2219, Insc. 1.º, C.I.F.: A-12080768

RESUMEN PONENCIA (nº 33)

FILTRO BIO-ADSORBENTE DE HUMOS. REDUCCIÓN DE EMISIONES DE HF, HCL Y SO₂ EN LA INDUSTRIA CERÁMICA

Archela, E.¹; Bono, J.V.¹; Costa, P.²; Gomar, S.³; Avila, P.⁴; Sonntag A.⁵

¹Talleres Jois, S.A. (Jois) Vila-real, Castellón. España

²Bionatur Biotechnologies, Barcelona. España

³Instituto de Tecnología Cerámica (ITC)

Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas

Universitat Jaume I. Castellón. España.

⁴ Instituto de Catálisis y Petroleoquímica - ICP

Centro Superior de Investigaciones Científicas – CSIC. Madrid. España

⁵Imerys

Palabras clave: ácido fluorhídrico, ácido clorhídrico, dióxido de azufre, medio ambiente, depuración de gases.

Dirección de correo: earchela@jois.es ; jbono@jois.es

Modalidad: Ponencia oral

Los acuerdos a nivel mundial (protocolo de Kyoto) y las directivas de carácter europeo respecto de la emisión de gases contaminantes, han dirigido en los últimos años la política medioambiental de las grandes empresas hacia desafíos cada vez más interesantes. Uno de estos retos, para la industria en general, es la reducción de emisiones de gases nocivos (CO, CO₂, SO₂, NO_x, gases halogenados, metales pesados y nanopartículas en suspensión) procedentes de los procesos de combustión. En la actualidad se están empleando diferentes tipos de procesos que tratan de reducir la emisión de estos compuestos hasta los límites aceptados por la normativa.

Jois, empresa ubicada en Vila-real, especializada en el manejo y tratamiento de la materia prima y en el tratamiento de los procesos para hacerlos medio ambientalmente sostenibles para el sector cerámico desde casi 40 años, con la fabricación de maquinaria y bienes de equipo para dicho sector, en colaboración con la empresa Bionatur Biotechnologies ha conseguido desarrollar un sistema de depuración de gases, consistente en una unidad de adsorción de lecho fijo, constituida por un lecho de pequeños cilindros huecos con el diseño y desarrollo textural adecuado para maximizar su eficacia en la adsorción. Las condiciones de trabajo son cruciales siendo imprescindible trabajar en condiciones fluidodinámicas que permitan la coexistencia de régimen turbulento y laminar. De este modo el hueco interior de los pequeños cilindros del material adsorbente se comportan como microciclones con la posibilidad de retener metales pesados volátiles, dioxinas, carbonato, sulfato y nitrato cálcico así como el resto de partículas de tamaño inferior, especialmente con diámetros en el rango de las nanopartículas. La composición del bio-adsorbente pueda variar en función de los contaminantes que se desean eliminar para adaptarse a los contaminantes críticos en la corriente a tratar, y de los mecanismos de captación más adecuados a cada caso, adsorción física de los contaminantes y/o reacción química con el bio-adsorbente.

En el trabajo presentado se estudia experimentalmente la eficacia del sistema en el tratamiento de los gases emitidos en la cocción de productos cerámicos. Para ello, se han elegido dos instalaciones cuyas emisiones presentan diferentes parámetros críticos, una corriente con elevado contenido en HF y otra con elevadas concentraciones en SO₂. En ambos casos se comprueba como modificando la composición del bio-adsorbente se puede obtener un elevado rendimiento del contaminante de interés. Además el sistema permite eliminar simultáneamente otros contaminantes de la corriente gaseosa a tratar (HCl, metales pesados, COVs, etc.)

La introducción de la tecnología supondrá un paso importante en la reducción de las emisiones atmosféricas dentro del clúster cerámico, entre otras ventajas, y deberá ser tenida en cuenta como un referente en un futuro muy cercano como alternativa a los sistemas existentes.