

Resumen poster ref. 63

INFLUENCIA DE LA FORMA DE PRESENTACIÓN DE UNA COMPOSICIÓN CERÁMICA SOBRE SU CAPACIDAD DE EMISION DE POLVO

A. López-Lilao, M^a J. Ibáñez, V. Sanfelix, E. Monfort, G. Mallo

Instituto de Tecnología Cerámica- AICE. Universitat Jaume I. Castellón. Spain

Palabras clave: Material particulado, Norma UNE EN 15051:20013, poder de emisión de polvo, emisiones difusas de material particulado

Tipo de presentación: Póster

Resumen

Estudios recientes sobre emisiones de material particulado (PM) en procesos industriales que llevan asociada la manipulación de materiales de naturaleza pulverulenta indican que las emisiones difusas pueden contribuir de forma significativa a las emisiones globales de material particulado a la atmósfera. En este sentido, la legislación más reciente sobre emisiones industriales establece la aplicación de Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) para la minimización del impacto ambiental asociado a este tipo de emisiones.

Por otra parte, la legislación sobre salud laboral incide en la necesidad de limitar los riesgos inherentes a la exposición a PM, principalmente por inhalación, de los trabajadores en los ambientes laborales.

Tanto en la selección de las MTDs para minimizar las emisiones difusas de PM, como a la hora de establecer las técnicas de control a la exposición de PM en los ambientes laborales, resulta esencial disponer de información sobre el poder de emisión de polvo de las materias primas (tendencia de los materiales a producir polvo al ser sometidos a una manipulación).

El presente trabajo se centra en el estudio del poder de emisión de composiciones de materias primas empleadas para la fabricación de soportes de baldosas cerámicas, concretamente para la fabricación de revestimiento cerámico. En este sentido, cabe comentar que el poder de emisión de polvo no es una característica intrínseca del material sino que depende de varios factores, como el tipo de manipulación y las características del material procesado. Por este motivo, se han seleccionado muestras representativas de las distintas etapas del proceso de preparación y acondicionamiento de materias primas, incluyendo: mezclado de las materias primas y homogeneización de las mismas, trituración, molienda y granulación (preparación en seco) o atomización (preparación en húmedo).

Se ha determinado el poder de emisión dichas muestras empleando el método de caída continua (UNE EN 15051:2013). El procedimiento empleado ha permitido cuantificar el poder de emisión de polvo de las distintas composiciones (granuladas y no granuladas) y realizar una clasificación de las mismas en función de los criterios establecidos en la citada norma.

A partir de dichos resultados se puede observar que existe una diferencia significativa entre el poder de emisión de polvo de las distintas muestras objeto de estudio (composiciones representativas de las distintas etapas del proceso de preparación y acondicionamiento de materias primas) y, por tanto, que la forma de presentación influye significativamente sobre la generación de emisiones difusas de material particulado.

Por otro lado, cabe comentar que las composiciones granuladas presentan un poder de emisión de polvo muy inferior al de la composición molida (reducción superior al 95%) y, por tanto, la granulación podría ser considerada una medida eficaz, en referencia a la reducción de emisiones difusas de material particulado.

Finalmente, cabe destacar que aunque el estudio se ha realizado para una composición de materias primas para la fabricación de baldosas cerámicas, los resultados, al menos de forma cualitativa, deben ser extrapolables a distintas composiciones de materias primas e incluso a otros procesos cerámicos cuyas composiciones de materias primas se formulen fundamentalmente con arcillas (tejas, ladrillos, etc.).