Instituto de Tecnología Cerámica

DESARROLLO DE MATERIALES CERÁMICOS DE COSTE REDUCIDO PARA EL TRATAMIENTO DE EMISIONES GASEOSAS COMPLEJAS A ALTA TEMPERATURA (NEWMAN)

Descripción del proyecto

El **objetivo general** es el desarrollo de materiales filtrantes de naturaleza cerámica y de composición tradicional con bajo coste para su aplicación en corrientes gaseosas de elevada temperatura y con presencia de material particulado.

Como **objetivos específicos** tenemos los siguientes:

- ✓ Formulación de composiciones cerámicas que presenten capacidad de filtración mediante el desarrollo de porosidad abierta
- ✓ Caracterización de materiales cerámicos para su utilización en ambientes de elevada temperatura
- ✓ Modelización del comportamiento del material a desarrollar como material filtrante de partículas
- ✓ Validación del material desarrollado para su uso como sistema de separación de partículas

Los **filtros de mangas** son uno de los sistemas considerados como Mejor Tecnología Disponible (MTD) y su aplicación está ampliamente extendida en la industria en general, siendo un **sistema de depuración** muy común tanto para la eliminación de contaminantes en fase sólida como gaseosa.
Un **reto** asociado al uso de dichas soluciones es el **elevado coste** de algunos materiales filtrantes utilizados para la depuración de matrices gaseosas complejas a alta temperatura (metal o fibras cerámicas avanzadas). En este caso, y gracias a las **composiciones cerámicas desarrolladas ad hoc**, se podrán tratar de manera eficaz y con menor coste las emisiones industriales de procesos que requieren altas temperaturas y los compuestos nocivos que pudieran surgir como gases ácidos, compuestos orgánicos o partículas de diversa índole.
El uso de composiciones cerámicas de corte tradicional para esta finalidad no se ha investigado en profundidad hasta la fecha.

Paquetes de trabajo

Estado del arte y definición de requisitos industriales » Simulación del comportamiento de las mangas » Diseño y caracterización de nuevas composiciones » Validación de las mangas desarrolladas » Difusión y transferencia

Contribución a los ODS



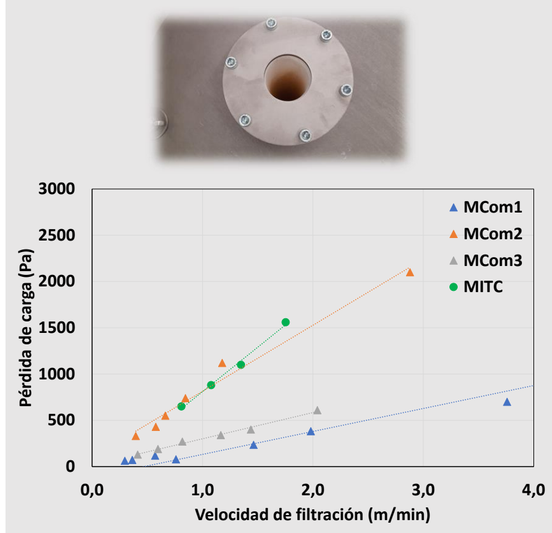
Resultados

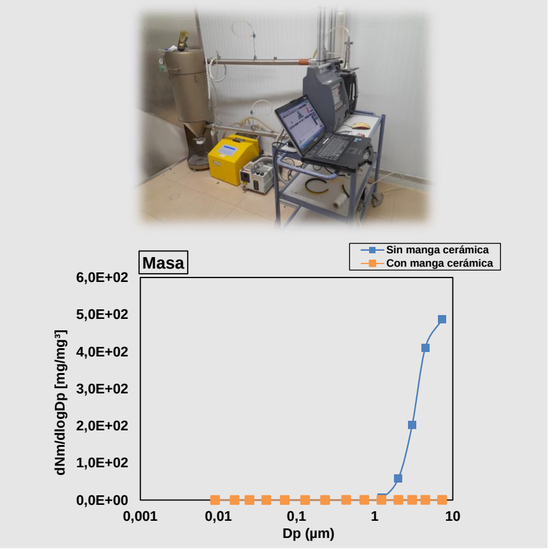


d_{16} (µm)	d_{50} (µm)	d_{84} (µm)	Porosidad abierta (%)
55	44	35	**31**
62	51	41	**37**
38	31	25	29



d_{16} (µm)	d_{50} (µm)	d_{84} (µm)	Porosidad abierta (%)
88,5	2,0	1,1	33





01
Caracterización de mangas comerciales

02
Nueva composición “low cost” con alto contenido de material reciclado

03
Estudio de la capacidad filtrante

04
Estudio de la capacidad de retención de partículas

Agradecimientos: El proyecto “Desarrollo de materiales cerámicos de coste reducido para el tratamiento de emisiones gaseosas complejas a alta temperatura (NEWMAN)” ha sido cofinanciado por la Generalitat Valenciana, a través del IVACE y por los fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020

GENERALITAT VALENCIANA
IVACE INSTITUTO VALENCIANO DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL
Cofinanciado por la Unión Europea