

Título: ALTERNATIVAS DE VALORIZACIÓN DEL SUBPRODUCTO DE SINTERIZADO GENERADO AL APLICAR NUEVAS TECNOLOGÍAS DE ELIMINACIÓN DE POLVO EN LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA.

Nombre: MASAGUER TORRES, VICTORIA

Universidad: Universidad de Oviedo

Departamento: Ciencia de los materiales e ingeniería metalúrgica

Fecha de lectura: 19/10/2018

Programa de doctorado: Programa de Doctorado en Materiales por la Universidad de Oviedo

Dirección:

> **Director:** LUIS FELIPE VERDEJA GONZÁLEZ

> **Codirector:** IGNACIO GONZÁLEZ BAQUET

Tribunal:

> **presidente:** IÑIGO ELOY RUÍZ BUSTINZA

> **secretario:** M. FLORENTINA BARBES FERNANDEZ

> **vocal:** BEATRIZ GONZÁLEZ FERNANDEZ

Descriptores:

> CONTAMINACION ATMOSFERICA

> TECNOLOGIA METALURGICA

> QUIMICA AMBIENTAL

> PROCESOS TECNOLOGICOS

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Localización: BIBLIOTECA CENTRAL UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Resumen:

Actualmente las directrices legales a la industria en materia de gestión de residuos se centran en reducir la generación en origen y minimizar su impacto en la salud de todos y el medioambiente. Por ello las actividades de gestión de residuos están encaminadas a minimizar el vertido y fomentar la vida útil de los subproductos generados a nivel industrial. La generación de polvo no es una excepción, y dada la contribución de la industria siderúrgica en la misma nos vemos obligados a detallar el impacto medioambiental al aplicar nuevas tecnologías en esta materia. Los Precipitadores Electrostáticos Avanzados (PEAs) y los filtros de mangas son las mejores técnicas disponibles a nivel industrial en Europa, y están siendo implementadas en la mayoría de las plantas de sinterización europeas como los principales sistemas de depuración para polvo, pues ofrecen los mejores resultados a nivel de eficiencia y costes. A esto se une un endurecimiento de la legislación medioambiental: a nivel de polvo, los límites actuales son, dentro de la Unión Europea, de mayor de 40 mg/Nm³ (50 en el caso de Asturias); y las restricciones pronosticadas para el 2020 son de menor de 15 mg/Nm³. La investigación en nuevas tecnologías de eliminación de polvo se hace en este contexto imprescindible, así como

la valoración del impacto medioambiental que la implantación conllevaría.

Esta tesis estudia en detalle las características fisicoquímicas de los polvos del tratamiento de humos generados en un sistema de abatimiento basado en la tecnología híbrida. Este nuevo subproducto se genera en la industria en un volumen aproximado de 4 kg/ton acero líquido. Las conclusiones que se arrojan son una primera evaluación del impacto medioambiental en materia de gestión de subproductos generados tras la aplicación de esta tecnología, y un análisis de las rutas de reciclado del mismo, que tratan de potenciar un ciclo de vida más largo para el polvo de tratamiento de humos de sinterizado, que dada su baja toxicidad y su bajo impacto ambiental, se puede intensificar en nuestro propio proceso productivo, logrando así cerrar un ciclo de vida del subproducto.