

Título: VALORIZACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES Y AGROINDUSTRIALES PARA LA OBTENCIÓN DE NUEVOS MATERIALES CERÁMICOS Y GEOPOLIMÉRICOS

Nombre: BONET MARTÍNEZ, EDUARDO

Universidad: Universidad de Jaén

Departamento: Ingeniería eléctrica

Fecha de lectura: 01/06/2022

Programa de doctorado: Programa de Doctorado en Energías Renovables por la Universidad de Jaén

Dirección:

> **Director:** EULOGIO CASTRO GALIANO

> **Codirector:** LUIS PÉREZ VILLAREJO

Tribunal:

> **presidente:** ANTONIA INFANTES MOLINA

> **secretario:** DOLORES ELICHE QUESADA

> **vocal:** Manuel Torres Carrasco

Descriptores:

> QUIMICA FISICA DE POLIMEROS

El fichero de tesis ya ha sido incorporado al sistema

Localización: BIBLIOTECA UJA

Resumen: El trabajo de investigación llevado a cabo consiste en la incorporación y valorización de diferentes residuos industriales y agroindustriales para la obtención y caracterización, tanto de materiales cerámicos como de materiales cementantes geopoliméricos.

Entre los residuos que se han investigado se encuentran las cenizas volantes y de fondo procedentes de biomasas, principalmente del olivar; cenizas de cascarillas de arroz; lodo rojo procedente del procesamiento de la bauxita al proceso Bayer; y el polvo de filtro procedentes del proceso de reciclaje del aluminio.

Esta idea surge debido a la problemática ambiental que supone la adecuada gestión de los residuos industriales y agroindustriales.

Los resultados obtenidos relevan el potencial uso de los residuos utilizados para la fabricación de materiales geopoliméricos y de ladrillos convencionales. Con los beneficios económicos y ambientales que se derivarían de la valorización de estos residuos.

The purpose of the research study presented herein is the incorporation and valorization of distinct industrial and agro-industrial wastes to obtain and characterize both ceramic materials and geopolymer cementitious materials.

Among the wastes here investigated are biomass fly ash and biomass bottom ash from the olive grove, rice husk ash, bauxite residue generated during the processing of bauxite into alumina using the Bayer process, and aluminum filter dust produced during the aluminum recycling process.

This idea arises due to the environmental problems that the proper management of industrial and agro-industrial waste implies.

The results obtained in the present study uncover a potential novel use of these wastes for the manufacture of geopolymer materials and conventional brick, and the potential economic and environmental benefits derived from the valorization these wastes.