

ECOAL-MGT | HECHOS Y CIFRAS

El proyecto **ECOAL - Mgt** es financiado por fondos UE-FEDER, a través del Programa SUDOE (Total: 875.275,79€).

Este proyecto combina la experiencia de tres países — **Portugal, España y Francia** — que trabajan juntos para proteger el medio ambiente.

Este es uno de los 21 proyectos aprobados de los 319 presentados en la convocatoria de 2012.

Duración: 26 meses (del 1 de Noviembre de 2012 al 31 de Diciembre de 2014).

ECOAL - MGT
PIENSA EN VERDE



Proyecto subvencionado por



CONSORCIO DEL PROYECTO

PT | **INESC Porto** / Coordinador del Proyecto
Expertos en sensores de gas y temperatura

PT | Departamento de Ciencias Geológicas, **Universidade de Oporto**

Expertos en el estudio de pilas de residuos en general y de carbón en combustión en particular.

ES | Grupo de Ingeniería Fotónica, Departamento de Electrónica, **Universidad de Alcalá**

Expertos en sensores distribuidos de temperatura

ES | Grupo de Sensores en Fibra Óptica, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, **Universidad Pública de Navarra**

Expertos en redes de sensores en fibra óptica y su multiplexación

FR | **Instituto de Investigación Xlim**, Universidad de Limoges. Expertos en fibras ópticas no convencionales.

Descubre más en **ECOAL-Mgt**

www.ecoal-mgt.eu



GESTIÓN ECOLÓGICA DE PILAS DE RESÍDUOS DE CARBÓN EN COMBUSTIÓN



El fenómeno de las pilas de residuos de carbón en combustión

La combustión espontánea del carbón es un fenómeno frecuente que puede suceder durante el almacenamiento, el transporte y en los propios residuos de carbón. Es especialmente preocupante la combustión de las pilas de desechos de carbón cerca de antiguas minas, que por lo general cubren vastas regiones.



Un impacto ambiental grave

El impacto ambiental de las pilas de desechos de carbón aun cuando no están en combustión es considerable, sobre todo debido a la contaminación del agua y del suelo; sin embargo, la auto-combustión lo convierte en un problema aún más grave porque grandes cantidades de contaminantes orgánicos e inorgánicos son liberados al medio ambiente.



Contaminantes peligrosos en los centros urbanos

La liberación incontrolada de contaminantes, principalmente gases de efecto invernadero, compuestos orgánicos volátiles y otras partículas presentan un peligro para la salud ambiental y humana. Estos problemas son más preocupantes aún si las pilas de desechos de carbón se encuentran cerca de los centros urbanos, ya que algunos de los contaminantes pueden ser inhalados o ingeridos.



La vigilancia es la clave para minimizar el impacto negativo

Es importante gestionar correctamente las pilas de residuos de carbón, un proceso que implica una evaluación continua de su estado y la identificación de escenarios de su evolución probable. Como resultado, es posible implementar acciones correctivas/preventivas para minimizar el impacto de la combustión. Esta estrategia se favorecerá si los parámetros relevantes para evaluar estas estructuras son controlados a distancia en tiempo real mediante la aplicación de modelos geológicos adecuados para evaluar las emisiones de temperatura y de gas.



PROYECTO ECOAL-MGT

EL OBJETIVO ES ESTUDIAR CONTINUAMENTE LAS PILAS DE RESIDUOS DE CARBÓN Y IDENTIFICAR LOS RIESGOS Y ESCENARIOS DE EVOLUCIÓN, PARA TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS OPORTUNAS QUE MINIMICEN SU IMPACTO NEGATIVO, A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN SISTEMA DE DETECCIÓN DE FIBRA ÓPTICA PARA MEDIR A DISTANCIA VARIOS PARÁMETROS FUNDAMENTALES DE PILAS DE RESIDUOS EN MÚLTIPLES PUNTOS.



Después de su caracterización en laboratorio, se desplegará un prototipo del sistema en una pila de residuos de carbón en auto-combustión (que se encuentra en S. Pedro da Cova, Porto, Portugal) para evaluar el rendimiento del sistema en condiciones de campo. Se espera que la experiencia y el conocimiento adquirido permita la optimización del sistema y su aplicación generalizada.

EMISIONES DE GAS EN LA PILA DE RESIDUOS EN S. PEDRO



MINERALES CON EMISIÓN DE FUEGOS Y GASES EN LAS PILAS DE RESIDUOS DE S. PEDRO DA COVA



Fotografías de: Ribeiro, J., Moura, R., Flores, D., Lopes, D. B., Gouveia, C., Mendonça, S. and Frazão, O., 2013. The Douro Coalfield Fires of Portugal. In Stracher, G. B., Prakash, A., Sokol E.V. (Eds.), Coal and Peat Fires: A Global Perspective, Elsevier, Vol. 2, p. 313-337.