



Valorización de lodos de depuradora en hormigones en masa

Proyecto LLOTS

Estado del arte

Con el presente proyecto se plantea una solución alternativa como la adición de lodos de depuradora en la formulación del hormigón.

En el escenario global medioambiental en el que estamos inmersos, es muy importante tener la posibilidad de reciclar los lodos en una actividad beneficiosa. Las cada vez más restrictivas normativas de contaminación atmosférica y de evacuación de lodos; junto con la previsible escasez de vertederos disponibles, el aumento del desarrollo y la confortabilidad de las comunidades han acelerado el desarrollo de diferentes vías de valorización de los lodos como en este caso sería la tecnología LLOT. De este modo, se intenta solventar el problema del creciente consumo de recursos naturales en la formulación del hormigón (como los áridos y cemento) y el paralelo aumento en la producción de residuos, en este caso lodos de depuradoras.

Objetivos generales

El objetivo general del proyecto es desarrollar la aplicación de la tecnología LLOT en hormigones en masa para obra civil, conocidos como hormigones preparados, en concreto, como adición en el cemento.

Esta tecnología LLOT está especialmente indicada para tratar lodos de depuradoras urbanas mediante la incineración que transforma los lodos en cenizas aptas para su utilización en hormigones prefabricados y preparados.

El factor crítico para la aplicación esta tecnología es la formulación del hormigón, ya que los componentes que se incorporan a la mezcla le confieren características determinadas para la obra (tanto para la empresa constructora como para el cliente final). En la realización del proyecto interesa maximizar la adición de lodos en la formulación del hormigón y mejorar la aplicación del uso de estos lodos.

Fases

- I. Caracterización en el laboratorio
- II. Prueba piloto
- III. Análisis de viabilidad
- IV. Promoción y divulgación de los resultados

Resultados y conclusiones

Los resultados obtenidos demuestran que la adición de cenizas para substituir parcialmente la arena no comporta modificaciones significativas en las propiedades físicas, ni en la resistencia mecánica. La aplicación de esta innovación en obra civil y en edificación aporta los siguientes beneficios:

- ✓ Reducción del impacto ambiental de los vertederos al reducir la cantidad de lodos a almacenar. La aplicación de esta tecnología permitiría tratar el 50% de todos los lodos secos generados en Cataluña
- ✓ Ahorro en el consumo de recursos naturales tales como áridos. Transformando un pasivo ambiental, como son los lodos de depuradora, en un activo ambiental mediante un proceso sostenible, de relativamente bajo coste de implantación y de bajo o escaso coste de mantenimiento
- ✓ El lodo seco, ya una vez estable se podría ir adicionando de forma que una vez fijada la fórmula, el procedimiento de fabricación del hormigón se puede estandarizar como si del procedimiento tradicional se tratara.
- ✓ El rendimiento obtenido en el laboratorio ha sido óptimo, dándose así el paso de la implantación de la tecnología LLOT en obra

EMPRESA/S

COMSA, S.A.
 PROMSA
 AGENCIA CATALANA DEL AGUA
 UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA
 ZICLA

ÁREAS DE NEGOCIO

Área de Infraestructuras
 COMSA, S.A.

DURACIÓN

2006-2007

PRESUPUESTO

101.076,00€

PALABRAS CLAVE

Hormigón
 Lodos
 Ahorro ambiental

RESPONSABLE

Director del proyecto: Valentí Fontserè
 Directos de la adaptación: Joan Peset

FINANCIACIÓN EXTERNA

