

MEDIDA IMPLANTADA

Utilización de aguas residuales del sector metal-mecánico como enmienda de hierro en suelos agrícolas.

TIPO DE ACTUACIÓN

Utilización del hierro disuelto en las aguas residuales del sector de recubrimientos metálicos para fabricar abonos con alto contenido en hierro.

OBJETIVOS

Valorizar las corrientes ricas en hierro para producir un fertilizante con alto valor añadido.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El proceso de recubrimientos metálicos consume y descarga grandes cantidades de agua residual. Adicionalmente el uso de diferentes tipos de reactivos químicos y sales metálicas crea problemas de contaminación en los vertidos. De esta forma, los metales valiosos se pierden en las corrientes residuales.

Por otra parte, el hierro está presente en el suelo, pero la disponibilidad por las plantas es baja. La deficiencia en hierro es un factor limitante en el crecimiento de la planta. Para compensar esta deficiencia es necesario la adición de hierro a través de fertilizantes.

La finalidad sería transformar el hierro presente en los lodos de recubrimientos metálicos en un fertilizante fácil de absorber por las plantas. Esto supondría modificar el tratamiento del agua residual con el fin de obtener el hierro en una forma química que sea asimilable por las plantas.

ANTES:

Agua residual → Tratamiento F-Q convencional → $\text{Fe}(\text{OH})_2$ (No asimilable)

DESPUES:

Agua residual → Tratamiento alternativo → Complejos Fe (Asimilables por las plantas)

RESULTADOS

Se reduce la cantidad de hidróxido de hierro depositado en vertedero.

Se valorizan las corrientes de agua residual como fertilizantes. La obtención de fertilizantes no requiere tecnologías sofisticadas y el precio del tratamiento es rentable comercialmente.