

TÉCNICAS DE INERTIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y SU VINCULACIÓN CON LA QUÍMICA

A.M. Hidalgo, M. Gómez, M.D. Murcia y M.C. Lax

La generación y gestión de residuos sólidos y en particular de residuos peligrosos representa un grave problema ambiental, de ahí la existencia de una política europea en materia de residuos. Una incorrecta gestión como puede ser el abandono, puede llegar a producir impactos notables en los medios receptores, y puede provocar contaminación en el agua, en el suelo, en el aire, contribuir al cambio climático y afectar a los ecosistemas y a la salud humana. Por ello, toda operación realizada con residuos peligrosos, desde su generación hasta su destino final, debe extremar las precauciones, ya que por sí mismas son potencialmente generadoras de impactos ambientales negativos.

Dentro de las operaciones de gestión de los residuos peligrosos se encuentran los tratamientos de inertización que deben sufrir los mismos antes de ser depositados en vertederos legalmente autorizados. Como veremos dichas operaciones requieren el conocimiento de las propiedades químicas de los diferentes residuos, siendo en cada caso concreto necesario el estudio del sistema.

En este trabajo se pretende realizar una unidad didáctica sobre las diferentes *Técnicas de Inertización de residuos peligrosos* que mediante la utilización de aglomerantes y aditivos, reducen la movilidad y toxicidad de los contaminantes contenidos en los residuos, generando un producto final que puede ser reutilizado o cuya deposición es admisible en depósitos de seguridad. El objetivo de esta tecnología es compactar el residuo e impedir que se transfieran o pasen al medio ambiente los potenciales contaminantes del mismo, una vez vertido. Entre estos procedimientos está el de producir un sólido, mejorar las características de manejabilidad del residuo, disminuir el área superficial a través de la cual el contaminante puede transferirse al medio ambiente y reducir la solubilidad del contaminante en el residuo tratado, generalmente mediante cambios químicos.

Para poder desarrollar estas técnicas con buenos resultados hay que realizar un estudio detallado de las características del residuo, necesidad de tratamiento, objetivo final del producto de solidificación/estabilización, así como velar por el cumplimiento de los requerimientos legales y aspectos económicos.

Los objetivos específicos de la unidad didáctica son los siguientes:

1. Abordar las diferentes normativas vigentes en relación a la gestión de los residuos peligrosos.
2. Analizar las diferentes técnicas de solidificación/estabilización desde el punto de vista de su potencial aplicación para realizar una correcta gestión de los residuos, teniendo en cuenta la composición química de los residuos y su compatibilidad con las diferentes técnicas.
3. Realizar un estudio comparativo de las diferentes *Técnicas de Inertización* disponibles, comparando sus principales ventajas e inconvenientes.

Esta unidad está dirigida a los alumnos de 3º curso del nuevo Grado de Ciencias Ambientales, cuyos contenidos se imparten en la asignatura de Gestión de Residuos dentro del tema de Residuos Industriales.