

Opciones para el tratamiento de zonas contaminadas por radionucleidos

Elena Torres, Alicia Escribano, María Jesús Turrero, Belén Buil, Pedro Luis Martín

Resumen: El desarrollo del uso de la energía nuclear a partir de los años 40 ha hecho que el riesgo de contaminación ambiental aumente. El uso de barreras geoquímicas, tanto de contención como reactivas, resulta prometedor para la inmovilización y tratamiento, respectivamente, de radionucleidos presentes en suelos y aguas contaminadas. En el caso de isótopos de vida larga sensibles a cambios redox, como el ^{99}Tc , ^{238}U o ^{239}Pu , el hierro metálico granulado es el relleno reactivo más económico y que parece proporcionar los mejores resultados, ya que crea condiciones fuertemente reductoras que favorecen su precipitación reductiva.

Palabras clave: Contaminación, radionucleidos, barreras, hierro, condiciones reductoras.

Abstract: Spread of the use of nuclear energy since 1940s has increased the risk of radioactive contamination. The use of geochemical barriers, either reactive or physical barriers, seems promising to immobilize and treat radionuclides in contaminated soils and water. In the case of long-lived redox-sensitive radionuclides, such as ^{99}Tc , ^{238}U o ^{239}Pu , granulated zero-valent iron is the cheapest reactive media and provides the best results, as it generates strongly reducing conditions that favours the redox-driven precipitation.

Keywords: Contamination, radionuclides, barriers, iron, reducing conditions.