

SIMPLIFIED ANALYTICAL MODEL FOR RADIONUCLIDE TRANSPORT SIMULATION IN THE GEOSPHERE

Goro Hiromoto

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
Comissão Nacional de Energia Nuclear, Brazil

Para hallar las dosis off-site que pueden ocurrir después de finalizadas las operaciones de almacenamiento de desechos radioactivos de baja actividad, se está desarrollando, en IPEN, una metodología global de análisis de seguridad radiológica. Este trabajo describe un modelo para los términos fuente y muestra los resultados obtenidos en el programa NSARS. La liberación de los radionucleidos de los desechos almacenados es calculada usando un modelo cinético de primera orden y el transporte, a través del medio abajo de los desechos, es determinado usando un método analítico para resolver la ecuación de transporte de masas. Los resultados obtenidos utilizando esta metodología también son comparadas con los resultados obtenidos por otros participantes del programa NSARS.

In order to evaluate postclosure off-site doses from a low-level radioactive waste disposal facilities, an integrated safety assessment methodology has been under development at Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. This paper describes the source-term modelling approach adopted in this system and presents the results obtained in the IAEA NSARS "The Safety Assessment of Near-surface Radioactive Waste Disposal Facilities" programme for models intercomparison studies. The radionucleidos released from the waste is calculated using a model based on simple first order kinetics and the transport through porous media bellow the waste is determined using an analytical solution of the mass transport equation. Also, the methodology and results obtained in this work is compared with those reported by others participants of the NSARS programme.