



Residuos radiactivos

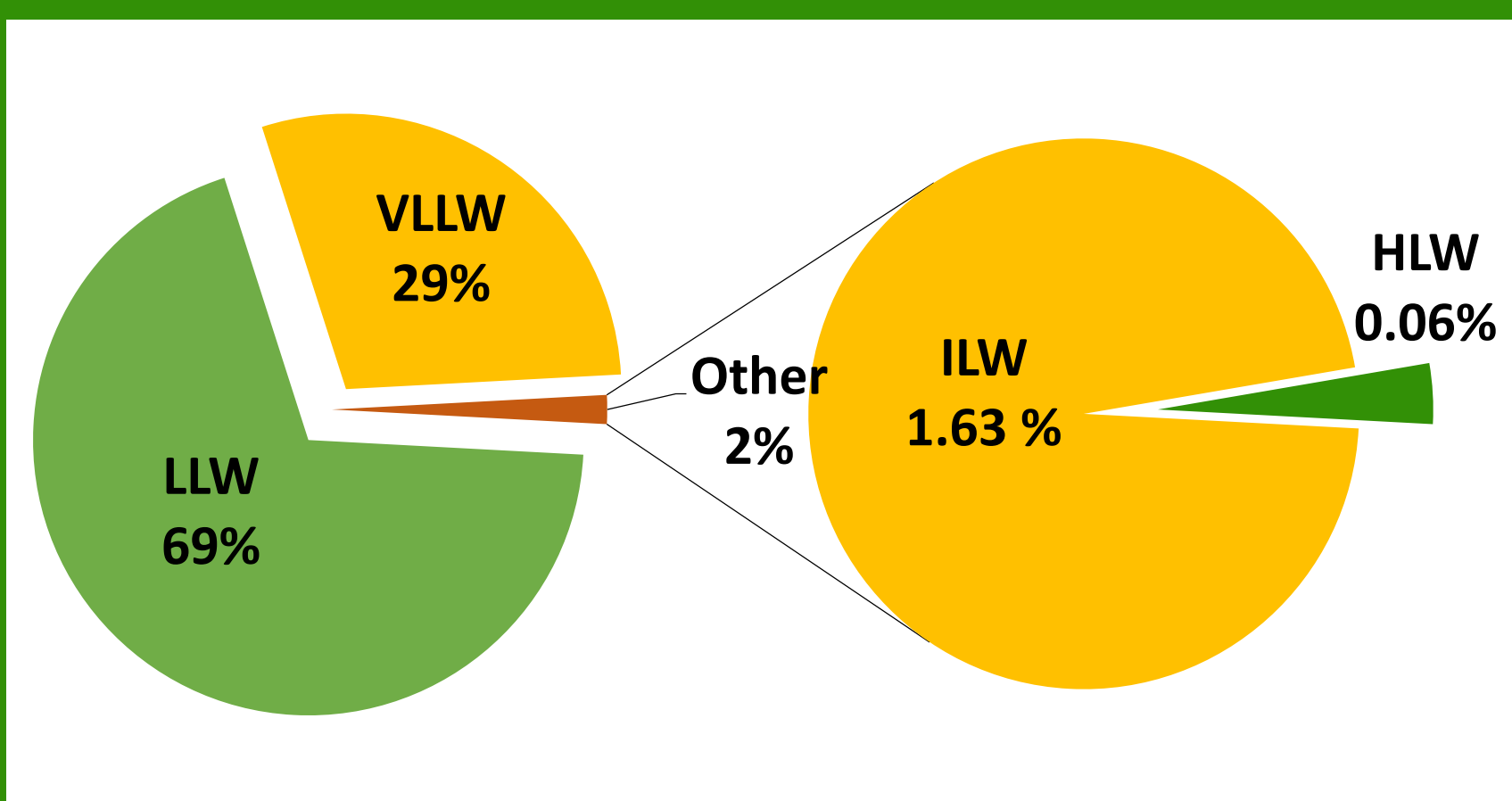
¿Qué es un residuo radiactivo?

Los residuos radiactivos son sub-productos de la generación de potencia o tecnología nuclear, como investigación y medicina. Estos materiales son peligrosos para el medio ambiente y existe mucha regulación para su transporte seguro, manejo y procesado. Los residuos radiactivos pueden ser de diversas formas físicas y químicas y la concentración de radionucleidos depende de la tecnología aplicada.

Tipos de residuos radiactivos

Surgen residuos radiactivos del ciclo de combustible nuclear (producción de uranio, enriquecimiento, fabricación de combustible y reprocesado). Otras fuentes incluyen la médica (diagnóstico, terapia) y residuos industriales, además de materiales radiactivos naturales (NORM) que pueden concentrarse como resultado del procesado o consumo de carbón, gas y petróleo y algunos minerales. Las pruebas de armamento nuclear también generan residuos radiactivos.

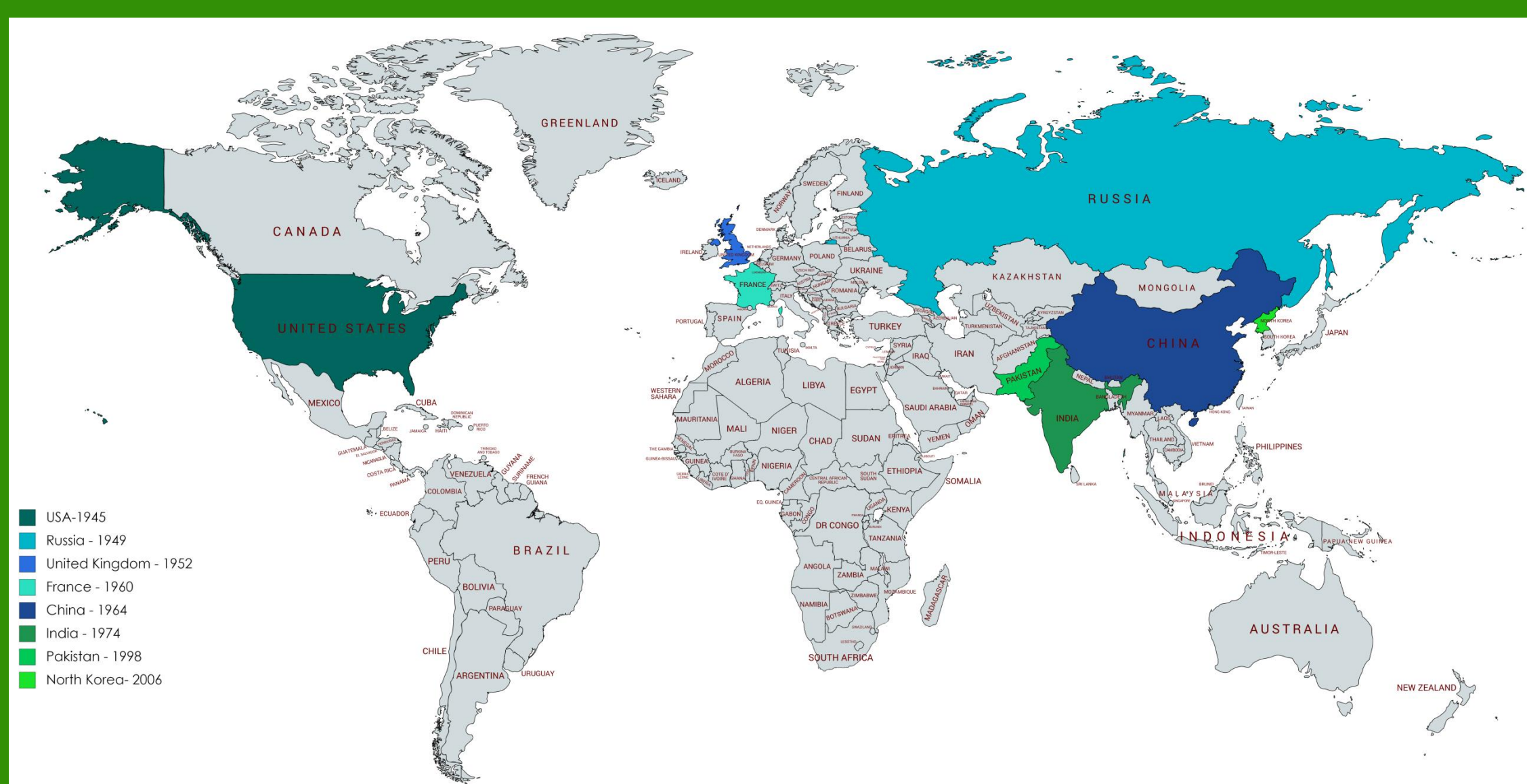
Volúmenes totales almacenados y en repositorio



La cantidad total de residuo nuclear por persona al año (todas las categorías) es 0,5kg, esto es, el volumen de una lata grande de refresco. La cantidad de residuo de alta actividad es de 5 gramos por persona al año.

! Hay actualmente 451 centrales nucleares civiles operativas en el mundo y 58 instalaciones adicionales en construcción.

Países con armas nucleares



Primeras pruebas de armamento nuclear: EEUU (1945), Rusia (1949), Reino Unido (1952), Francia (1960), China (1964), India (1974), Pakistán (1998), Corea del Norte (2006)

Clasificación de residuos

Los residuos radiactivos pueden dividirse en tres grupos en base a su nivel de actividad.

- Residuos de baja actividad (LLW, en inglés)
- Residuos de media actividad (ILW)
- Residuos de alta actividad (HLW)

Métodos de gestión

Los LLW e ILW se almacenan en la instalación origen para proceder cuando su actividad sea menor. Los LLW se almacenan en repositorios cercanos a la superficie como trincheras o cámaras de hormigón. Los ILW generalmente tienen cantidades significativas de radionucleidos de larga vida y por ello requieren almacenarse en profundidad para aislarlos. Los HLW se pueden almacenar en almacenamientos geológicos profundos o en contenedores secos.

! En la medicina nuclear diagnóstica, se usan varios emisores gamma de vida corta. Muchos pueden desecharse como residuo convencional al poco tiempo dada su periodo de desintegración.

BME, D. Tatai-Szabó, C. Pesznyak

Acknowledgements & references