

RESIDUS RADIOACTIUS

El funcionament dels reactors nuclears produeix una sèrie de residus que, bé pel fet de ser radioactius, bé perquè han estat en contacte amb els elements radioactius, han de ser sotmesos a tractaments especials, a fi que les radiacions que emeten no afectin les persones ni el medi ambient.

Els **residus radioactius** es classifiquen en:

- **Residus gasosos i líquids**, que procedeixen de centrals nuclears.
- **Residus sòlids de baixa i mitjana intensitat**, produïts a les centrals i en altres instal·lacions, com per exemple els hospitals.
- **Residus sòlids d'alta activitat**, procedents del combustible nuclear.
 - **Residus gasosos**, com l'aire de la ventilació de recintes potencialment contaminants, se sotmeten a un procés de filtratge i retenció fins que l'activitat hi hagi disminuït en un grau suficient per permetre'n l'evacuació a l'atmosfera.
 - **Residus líquids**, que són filtrats, i **fangs** reben el mateix tractament que els residus sòlids. La part líquida sense partícules sòlides és depurada i torna a incorporar-se al procés. Hi ha països que tenen lleis que permeten abocar residus a l'exterior, tot i que l'Administració en fa un seguiment molt acurat i un estricte control.
 - Tots els **residus sòlids de baixa i mitjana activitat** com ara filtres, guants, roba i eines contaminades, juntament amb els fangs dels residus líquids, es barregen amb una massa de formigó i es

tanquen hermèticament en bidons d'acer de doble paret, que es guarden a la central mateixa. Després són dipositats definitivament en un lloc adequat fora de la central.

- Els **residus sòlids d'alta intensitat** són elements altament radioactius produïts per la fissió. Se'n troba dins de les barres de combustible, i només surten del reactor quan s'extreu el combustible gastat. Es guarden durant uns mesos en una piscina de formigó, a la central mateixa, per esmorteir-ne l'activitat i permetre'n una manipulació més fàcil.

Al cap d'un temps s'introdueixen en uns contenidors especials, amb parets d'acer i blindats amb gruixudes plaques de plom, i s'envien cap a plantes de reelaboració, amb la intenció de recuperar el combustible que no ha sofert la fissió (urani i plutoni). La resta, formada per residus líquids radioactius concentrats, es col·loca en dipòsits subterranis de doble paret, amb la finalitat de refrigerar-los.

El sistema més recomanat per a eliminar aquests residus altament radioactius és calcinar-los i convertir-los en pols fina, que es barreja amb vidre fos, i posteriorment col·locar-los en un recipient d'acer inoxidable. Finalment, els recipients es guarden definitivament en mines profundes situades en zones geològicament estables.

ENRESA (Empresa Nacional de Residuos S. A.) gestiona els residus radioactius a tot el territori espanyol. Els de baixa i mitjana intensitat s'emmagatzemen a les instal·lacions d'El Cabril (Andalusia). Els d'alta activitat es dipositen, provisionalment, en contenidors i a les piscines de les centrals, en espera de traslladar-los en un magatzem definitiu.