

Traitement et conditionnement des déchets nucléaires : procédés actuels et en développement

Code référence : 67B

OBJECTIFS

A partir d'une présentation des activités de recherche et développement réalisées dans le Centre CEA de Marcoule sur les déchets nucléaires, identifier les types de critères à prendre en compte dans le choix des procédés de traitement et/ou de conditionnement d'un déchet pour que le colis final soit compatible avec un exutoire Andra.

PUBLIC

Ingénieurs, chercheurs, chargés d'affaires, chefs de projet (de R&D ou de démantèlement d'installations nucléaires), personnes ayant en charge l'examen de dossiers de sûreté relatifs à la gestion des déchets.

PRÉ-REQUIS

Niveau ingénieur ou master avec connaissances de base en physique, chimie et matériaux

CONTENU

Les déchets nucléaires : déchets du retraitement, déchets de l'A&D, déchets sans filière Les critères d'acceptation dans les exutoires La place de la décontamination dans les filières déchets (mousses, gels, tensioactifs, adsorbants minéraux et coprécipitation, séparation membranaire) Les matrices cimentaires pour le conditionnement des déchets (méthodologie de formulation, interactions ciment – déchets, caractérisation d'une matrice cimentaire, procédés de cimentation, comportement sous irradiation) Les matrices vitreuses pour le conditionnement des déchets (formulation, procédés, comportement à long terme) L'oxydation hydrothermale et les procédés haute température Retour d'expérience sur des projets de R&D consacrés au traitement/conditionnement de déchets : VITRIF 2010, PIVIC, DEM&MELT

MÉTHODE

La formation combine des présentations par des experts de haut niveau du CEA et de l'Andra, des visites de laboratoires et de pilotes de procédés, et un exercice interactif utilisé comme « fil rouge » au travers de la formation : un cas d'école (les résines échangeuses d'ions) est présenté le premier jour, et une réflexion en sous-groupes est conduite le dernier jour afin de déterminer les avantages et les inconvénients qu'il y aurait à utiliser chacune des options de traitement/conditionnement présentées tout au long de la formation. La formation s'enrichit également du croisement des cultures entre des intervenants et des participants issus de l'univers de la R&D et ceux provenant du monde industriel ou des agences de l'Etat.