F6-8-01 : Colis de Résidus Radifères RRA (SOLVAY)

F6-8-01

DES DÉCHETS ISSUS DE L'UTILISATION DE MATÉRIAUX NATURELS

Jusqu'en juillet 1994, la Société Rhodia (et préalablement Rhône-Poulenc) a traité, dans son usine de La Rochelle, de la monazite (minerai très légèrement radioactif) pour en extraire des terres rares. Ces produits entrent notamment dans la fabrication de micro-HIFI-vidéo, de catalyseurs pour automobiles et de pigments colorés. Cette production a généré 8 400 tonnes de « Résidu Solide Banalisé » (voir famille F6-8-02) et 5 320 tonnes de « Résidu Radifère » (RRA), objet de la présente famille.

Ce résidu radifère provient du traitement des effluents radioactifs, issus du procédé d'attaque et de séparation chimique de la monazite. Il se présente sous la forme d'une poudre dont l'extrait sec est composé de sulfate de baryum, de média filtrant à base de silico-aluminates, de phosphate de terres rares, de nitrate d'ammonium, d'hydroxyde de fer et de sulfate de plomb.

Depuis l'arrêt du traitement de la monazite, les effluents radioactifs issus des ateliers de finition thorium sont traités dans les mêmes installations et selon le même procédé. Les résidus issus du traitement du nitrate de thorium sont rattachés à cette famille.

ENTREPOSAGE DES DÉCHETS

Les RRA, issus du traitement de la monazite, sont actuellement entreposés au CEA/Cadarache. Ceux issus du traitement des effluents des ateliers de finition thorium, produits après juillet 1994 jusqu'en 2007, sont actuellement entreposés sur le site Solvay de La Rochelle.

Fût de résidus radifères

Catégorie	FA-VL
Secteur(s) économique(s)	Industrie
Propriétaire(s) des déchets	Autres, Rhodia
État de production des déchets	En cours de production
État de production des colis	En cours de production
Appartenance aux différents types de déchets	Fonctionnement - Démantèlement - ~~RCD~~

EN CHIFFRES

Déchets présents sur le territoire français et prévisions aux dates de référence

Stock et prévisions	Volume déclaré (en m^3)
Stock à fin2023	6 463
Quantité totale prévue à fin 2030	6 452
Quantité totale prévue à fin 2040	6 452

Les volumes de déchets correspondent aux volumes de déchets conditionnés, exprimés dans une unité de compte homogène : le « volume équivalent conditionné »

	Volume déclaré à fin 2021 (en m^3)	Activité totale déclarée à fin 2021 (en Bq)
Déchets sur site producteur/détenteur		
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2021	6 452	$2{,}30.10^{11}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :
Les RRA ont été préalablement ensachés, puis conditionnés dans des fûts en acier non allié de 220 litres. Depuis l'arrêt des livraisons au centre de stockage de la Manche, le procédé de conditionnement utilisé se distingue par l'emploi d'une outre en polypropylène épaisse et de deux enveloppes plastiques de forte épaisseur, ainsi que par le vernissage interne du fût. Un absorbant minéral de type vermiculite est placé en partie basse et haute du fût.

Matrice : néant

Conteneur : dimension : voir schéma

Volume interne utile du colis : 220 litres

Volume externe réel : 242 litres (pour calcul volume colisé) Poids d'un fût vide = 26 kg

Masse moyenne du colis fini : 227 kg

Masse moyenne de déchets par colis : 201 kg

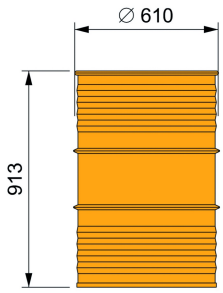

Schéma d'un fût métallique de résidus RRA (en mm)

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :
L'évaluation de l'activité est basée sur l'analyse d'échantillons, complétée par des estimations pour les radionucléides non mesurés mais dont la présence est probable, à partir de la connaissance des mécanismes d'équilibre et de décroissance des radionucléides naturels.

L'activité moyenne au 31/12/2013 est de l'ordre de $2{,}6.10^{3}$ Bq/g de colis.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :
α : ^{226}Ra, ^{222}Rn, ^{210}Po
βγ-vc : ^{210}Pb
βγ-vl : pas de radioélément βγ à vie longue prépondérant

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Présence d'uranium et de plomb.