

F9-4-01 : Colis d'enrobés bitumineux, produits avant janvier 1995 (CEA/Marcoule)

F9-4-01

DES DÉCHETS ISSUS DU TRAITEMENT DES EFFLUENTS LIQUIDES

Le procédé de traitement des effluents liquides de Marcoule consiste à bitumer les boues. Ces boues résultent de la décontamination des effluents de moyenne et haute activité ; elles fixent la radioactivité de ces effluents. Ces boues ont été incorporées dans du bitume par un procédé d'enrobage et conditionnées dans des fûts métalliques entre 1966 et 1995. Cette famille représente la production de fûts anciens entreposés sur le site de Marcoule. Ces colis sont identiques à ceux de la famille F2-4-04 qui ont été produits à la même période tout en relevant de la catégorie FA-VL. Ils ont fait l'objet d'une reprise et d'un conditionnement en surfût en acier inoxydable pour une expédition vers un stockage FA-VL.

Catégorie	FA-VL
Secteur(s) économique(s)	Electronucléaire, Recherche, Défense
Propriétaire(s) des déchets	Orano, EDF, CEA Civil, CEA DAM
État de production des déchets	Production terminée
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 fin2020	39 137
Quantité totale prévue à fin 2030	39 137
Quantité totale prévue à fin 2040	39 137

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 2016 (en m ³)	Activité totale déclarée à fin 2016 (en Bq)
Déchets sur site producteur/détenteur		0
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2016	39 137	2,1683043E+016

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :

Les boues sont mélangées intimement avec du bitume, dans une extrudeuse chauffée. Le chauffage assure l'évacuation par évaporation de la majeure partie de l'eau. Les fûts sont remplis en plusieurs passes par l'intermédiaire d'un tube de coulée. Après refroidissement, les fûts sont fermés et évacués vers la zone d'entreposage. Ces fûts primaires ont été repris pour être placés en « surfût » en acier inoxydable.

Matrice : bitume

Volume industriel du colis : à définir

Masse moyenne du colis fini : à définir

Masse moyenne de déchets par colis : à définir

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :

L'activité du colis est déterminée par des mesures directes d'activité sur des échantillons de boues (avant enrobage), complétées, pour les radionucléides non mesurés, par l'application de ratios rattachés à des radionucléides mesurés (tenant compte des caractéristiques du combustible moyen traité et du comportement des radionucléides dans le procédé de traitement des combustibles).

L'activité moyenne à la date de production est de l'ordre de 6,7.10⁶ Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :

α : ²⁴¹Am, ²³⁹Pu

βγ-vc : ¹³⁷Cs, ^{137m}Ba, ⁹⁰Sr, ⁹⁰Y, ²⁴¹Pu

βγ-vl : ⁶³Ni

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Uranium : 81,7 kg/colis, nickel : 1,5 kg/colis, plomb : 644 g/colis, bore : 60g/colis, chrome : 120 g/colis (essentiellement CrIII), mercure : 18 g/colis.