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

F9-4-01

DES DECHETS 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 fin2023	49 975
Quantité totale prévue à fin 2030	49 975
Quantité totale prévue à fin 2040	49 975

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	49 975	$1,32.10^{16}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2021	49 975	$1,32.10^{16}$

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.

Selon les hypothèses retenues par le CEA, les sur-fûts en acier inoxydable devaient être placés puis immobilisés, par 4, dans un conteneur béton du type CBFK-B ou CPP.

Matrice : bitume

Volume industriel du colis : 5 m^3

Masse moyenne du colis fini : 10 tonnes

Masse moyenne de déchets par colis : ~ 1 tonne

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 radionuclédies dans le procédé de traitement des combustibles).

Les principaux radionucléides contributeurs sont :
α : ^{241}Am, ^{239}Pu
βγ-vc : ^{137}Cs, ^{137m}Ba, ^{90}Sr, ^{90}Y, ^{241}Pu
βγ-vl : ^{63}Ni

Puissance thermique moyenne : négligeable