F3-6-02 : Colis de boues et concentrats cimentés - Fûts métalliques (CEA/Valduc)

F3-6-02

DES DECHETS ISSUS DU TRAITEMENT DES EFFLUENTS LIQUIDES

La station de traitement des effluents du CEA/Valduc produit des déchets sous forme de boues et de concentrats, résultant des opérations de traitement des effluents (filtration, précipitation et/ou évaporation). Ces effluents contaminés en émetteurs alpha sont générés principalement par les activités de recherche et de production du CEA/Valduc.

Les colis de déchets peuvent contenir soit uniquement des concentrats d'évaporation, soit des mélanges de concentrats d'évaporation et de boues issues de la filtration d'effluents traités par précipitation à la soude, puis co-précipitation (les productions de ces colis ont débuté respectivement en 1991 et en 1995). Les colis contenant des mélanges de boues et de concentrats d'évaporation sont conditionnés en petite quantité dans des caissons 7C (voir famille F3-6-03).



Fût métallique de boues et concentrats cimentés

Catégorie	FMA-VC
Secteur(s) économique(s)	Défense
Propriétaire(s) des déchets	CEA DAM
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 fin2024	328
Quantité totale prévue à fin 2030	590
Quantité totale prévue à fin 2040	890

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	16	$9{,}00.10^{9}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	304	$5{,}50.10^{11}$
Total à fin 2021	320	$5{,}59.10^{11}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :
Le procédé de conditionnement est identique, qu'il s'agisse des concentrats seuls, ou d'un mélange de boues et de concentrats. Les déchets sont malaxés avec un matériau à base de ciment et sont ainsi immobilisés dans un fût en acier non allié de 200 litres.

Les fûts avec un mélange concentrats-boues conditionnés en caissons font l'objet de la famille F3-6-03.

Matrice : matériau à base de ciment

Conteneur :

dimensions : voir schéma

Volume industriel du colis : 205 litres

Masse moyenne du colis fini : 390 kg

Masse moyenne de déchets par colis : 125 kg

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :
L'activité des colis est déterminée à partir de mesures réalisées par spectrométrie gamma sur des échantillons représentatifs des déchets (concentrats ou mélange concentrats-boues), complétées par l'application de ratios, pour les radionucléides difficilement mesurables.

L'activité moyenne à la production est de l'ordre de $1{,}7.10^{3}$ Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :
α : ^{241}Am, ^{239}Pu, ^{240}Pu, ^{238}Pu
βγ-vc : ^{241}Pu, ^{137}Cs, ^{137m}Ba
βγ-vl : pas de radioélément βγ à vie longue prépondérant

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Pas d'élément chimique identifié pouvant présenter une toxicité éventuelle.