F3-5-02 : Colis de concentrats cimentés - Fûts métalliques (CEA/Cadarache)

F3-5-02

DES DECHETS ISSUS DU TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Les concentrats proviennent du traitement par évaporation des effluents liquides, réalisé dans la station de traitement des effluents du CEA de Cadarache.

Ces effluents proviennent pour partie des centres CEA de Cadarache, de Fontenay-aux-Roses, de Grenoble et de Saclay et pour partie de producteurs autres que le CEA Civil.

Ces concentrats sont cimentés et conditionnés en fûts en acier non allié. La production des colis a débuté en 1996.



Fût métallique de concentrats cimentés

Catégorie	FMA-VC
Secteur(s) économique(s)	Recherche
Propriétaire(s) des déchets	CEA Civil
État de production des déchets	Production terminée
État de production des colis	Production terminée
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	1 740
Quantité totale prévue à fin 2030	1 740
Quantité totale prévue à fin 2040	1 740

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		$1{,}00.10^{10}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	1 740	$1{,}50.10^{12}$
Total à fin 2021	1 740	$1{,}51.10^{12}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

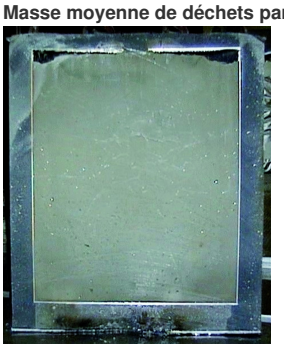
Traitement/conditionnement :
Les concentrats sont d'abord malaxés avec un matériau à base de ciment, afin d'être immobilisés dans un conteneur de 500 litres. Ce conteneur est ensuite placé dans un fût en acier non allié de 870 litres, dans lequel est injecté un mortier de ciment.

Matrice : matériau à base de ciment

Volume industriel du colis : 0,88 m^3

Masse moyenne du colis fini : 1,85 tonne

Masse moyenne de déchets par colis : 340 kg



Découpe d'un fût métallique de concentrats cimentés

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :
L'activité des fûts de concentrats cimentés est calculée à partir des mesures d'activité effectuées en laboratoire sur des échantillons de concentrats. Ces mesures sont complétées par l'application de ratios, pour les radionucléides difficilement mesurables.

L'activité moyenne à la production est de l'ordre de 1,2.10^3 Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :
α : pas de radioélément α prépondérant
βγ-vc : ^{137}Cs, ^{137m}Ba, ^{241}Pu, ^{3}H, ^{60}Co, ^{147}Pm
βγ-vl : ^{63}Ni

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Bore : 930 g/colis, nickel : 14 g/colis, chrome total : 6 g/colis (dont chrome VI : 3 g/colis).