

F3-4-04 : Déchets magnésiens de structure de combustibles - Caissons parois planes (CEA/Marcoule)

F3-4-04

DES DECHETS ISSUS DU RETRAITEMENT DES COMBUSTIBLES USÉS

La présente famille décrit les gaines en magnésium issues du retraitement de combustibles usés, compatibles avec un stockage de surface au centre de stockage de l'Aube.

La part MA-VL de ces déchets fait l'objet de la famille F2-4-09.

DES DÉCHETS ENTREPOSÉS À MARCOULE

Ces déchets sont entreposés sur le site de Marcoule.

DES DÉCHETS PRÉVUS EN STOCKAGE AU CSA

Le dossier technique d'acceptation au centre de stockage de l'Aube est en cours d'élaboration.

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	Non démarré
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	4 425
Quantité totale prévue à fin 2030	4 504
Quantité totale prévue à fin 2040	4 504

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	4 504	1,54.10 ¹³
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2021	4 504	1,54.10 ¹³

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement : Selon les hypothèses actuellement retenues par le CEA, le conditionnement envisagé consisterait à placer les déchets magnésiens (ou déchets magnésiens broyés et reconstitués sous forme de brique) en boîtes intermédiaires en acier non allié et à les immobiliser par un géopolymère. Cette boîte intermédiaire serait alors placée en caisson parois plane 5 m³ puis immobilisées par l'injection d'un matériau à base de ciment.

Matrice :

- Pour la boîte intermédiaire : matériau à base de géopolymère ;
- Pour le caisson parois planes : matériau à base de ciment.

Volume industriel du colis : 4,9 m³

Masse moyenne du colis fini : colis en cours de conception

Masse moyenne de déchets par colis : colis en cours de conception

L'activité moyenne à la production est de l'ordre de 1,0.10⁶ Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :

α : pas de radioélément α à vie longue prépondérant

βγ-vc : ⁹⁰Sr, ⁹⁰Y, ¹³⁷Cs, ^{137m}Ba, ¹⁴⁷Pm

βγ-vl : ¹⁵¹Sm

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Traces d'uranium.