F2-5-07 : Colis de déchets solides cimentés en fûts métalliques (CEA/Cadarache)

F2-5-07

DES DECHETS SOLIDES D'EXPLOITATION, DE MAINTENANCE OU DE DÉMANTÈLEMENT D'INSTALLATIONS

Cette famille regroupe les colis de déchets solides de fonctionnement, de maintenance ou de démantèlement du CEA, faiblement irradiants, conditionnés en conteneurs en acier non allié. Ces déchets sont constitués essentiellement de matières métalliques et plastiques. En fonction de leur provenance, ils sont susceptibles d'être fortement contaminés en alpha. Les déchets primaires proviennent du centre de Cadarache et d'autres centres du CEA civil ou du CEA/DAM. Compactés ou non, ils sont bloqués dans des conteneurs à la station de traitement des déchets solides de Cadarache.

Les premières productions ont démarré en 1972. Durant la période 1972-1990, le matériau de blocage était à base de ciment et de bitume. Depuis 1990, ce matériau est à base de ciment.

Certains colis plus récents ont été directement conditionnés sur installation avant d'être expédiés vers l'entreposage CEDRA à Cadarache.

DES DÉCHETS ENTREPOSÉS SUR LE PARC D'ENTREPOSAGE DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DANS CEDRA

Une partie de ces colis de déchets a été désentreposée et transférée dans l'installation CEDRA, mise en exploitation en 2006. Les nouveaux colis fabriqués sont directement expédiés vers l'entreposage CEDRA.



Conteneurs métalliques de déchets solides

Catégorie	MA-VL
Secteur(s) économique(s)	Electronucléaire, Recherche, Défense
Propriétaire(s) des déchets	Orano, EDF, CEA Civil, 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	3 710
Quantité totale prévue à fin 2030	3 805
Quantité totale prévue à fin 2040	4 005

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	3 685	$5,84.10^{14}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2021	3 685	$5,84.10^{14}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement / conditionnement :

En fonction de la provenance des déchets, le mode de conditionnement peut sensiblement varier :

Déchets mis en fûts métalliques de 100 litres, compactés et bloqués dans un conteneur en acier non allié cylindrique de 870 litres.
Déchets placés dans un panier, bloqués dans un conteneur en acier non allié cylindrique de 870 litres,
La géométrie des colis diffère très légèrement selon le traitement et l'époque de fabrication.

Matrice : matériau à base d'un mélange de ciment et de bitume jusqu'en 1990 ou de ciment depuis 1990.

Volume industriel du colis : 0,88 m^3
Masse moyenne du colis fini : 1 750 kg

Masse moyenne de déchets par colis : 550 kg

Sur la radioactivité

Méthode de détermination : Des analyses radiochimiques et des mesures par spectrométrie gamma ont été réalisées.
L'activité moyenne à la date de production des colis est comprise entre $5{,}7.10^5$ et $2{,}1.10^6$ Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :

α : ^{239}Pu,^{241}Am,^{238}Pu,^{240}Pu,^{244}Cm

βγ-vc : ^{137}Cs, ^{241}Pu

βγ-vl : pas de radioélément βγ à vie longue prépondérant

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

En moyenne, uranium : 300 g/colis, chrome : 20 kg/colis, nickel : 12 kg/colis, mercure : 6 g/colis, bore : 190 g/colis, béryllium : 90 g/colis, cadmium : 90 g/colis, plomb : 5 kg/colis, antimoine : 15 g/colis.