F3-3-02 : Colis de cendres de minéralisation de solvant cimentées - Fûts métalliques (Orano/La Hague)

F3-3-02

DES DECHETS ISSUS DE LA MINERALISATION DE SOLVANTS USÉS

Les solvants usés après utilisation dans les procédés d'extraction chimique font l'objet d'une opération de pré-traitement (décon-tamination et concentration en TBP de 30 % à 90 %) puis sont traités par pyrolyse dans l'atelier de Minéralisation des Solvants (MDSB), démarré en 1998 pour le traitement des solvants actuels de l'usine. Les cendres obtenues par pyrolyse y sont cimentées dans des fûts.



Extraction d'une carotte, d'un fût de cendres cimentées, pour expertise

Catégorie	FMA-VC
Secteur(s) économique(s)	Electronucléaire
Propriétaire(s) des déchets	Orano
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	714
Quantité totale prévue à fin 2030	1 637
Quantité totale prévue à fin 2040	2 504

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	338	$5{,}00.10^{9}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	307	$2{,}90.10^{11}$
Total à fin 2021	645	$2{,}95.10^{11}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :
Les solvants usés sont transférés dans une cuve de l'atelier de minéralisation des solvants où ils sont traités à haute température pour en obtenir des cendres. Après refroidissement, ces cendres sont mélangées (à hauteur de 25 %) avec un matériau à base de ciment. L'ensemble est alors conditionné en fût de 220 litres en acier non allié.

Matrice : matériau à base de ciment

Conteneur : dimensions : voir schéma ci-contre

Volume industriel du colis : 225 litres

Masse moyenne du colis fini : 350 kg

Masse moyenne de déchets par colis : 130 kg

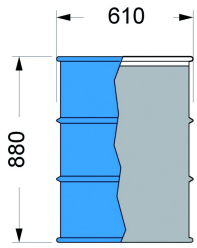


Schéma d'un fût de cendres cimentées (en mm)

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :
Des analyses régulières réalisées sur des échantillons prélevés dans la cuve de réception de l'atelier de minéralisation des solvants, permettent de déterminer l'activité volumique, les spectres bêta-gamma et alpha. L'activité est calculée à partir de la masse de cendres cimentées contenues dans un fût.

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 : ^{241}Am, ^{238}Pu, ^{240}Pu
βγ-vc : ^{241}Pu, ^{125}Sb, ^{106}Rh, ^{106}Ru
βγ-vl : ^{63}Ni

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

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