

Title (en)

Process and device for conditioning low and middle level radioactive waste solutions with hydraulic binders.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Konditionieren von schwach- und mittelfallradioaktiven Abfallösungen mit hydraulischen Bindemitteln.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour le conditionnement, par liants hydrauliques, d'effluents radioactifs de faible et moyenne activité.

Publication

EP 0195723 A1 19860924 (FR)

Application

EP 86400591 A 19860320

Priority

FR 8504222 A 19850321

Abstract (en)

1. A process for encapsulating low- and medium-level radio-active waste containing borates, by hydraulic cements, by chemical treatment with a view to the preparation of crystals of tetrahydrated calcium borate, reduction in volume and mixing of the product obtained with at least one hydraulic cement, characterized in that : - said tetrahydrated calcium borate is produced by adding to the solution to be treated a quantity of lime calculated so as to form the borate $B_2O_3 \cdot CaO$; - the operation of volume reduction is carried out by evaporation, under reduced pressure, of the solutions and/or suspensions, said reduced pressure being between about 0.1 and $0.3 \cdot 10^{-5}$ Pa bar and applied after the phase of preparation of the crystals of tetrahydrated calcium borate ; - and in that said volume reduction is continued until a concreteable suspension is obtained at the end of the process, which contains from about 30 to about 70% of dry matter.

Abstract (fr)

La présente invention concerne un nouveau procédé de conditionnement par liants hydrauliques, d'effluents radioactifs boratés de faible et de moyenne activité par traitement chimique visant à la préparation de cristaux de borate de calcium tétrahydraté, réduction de volume et malaxage du produit obtenu avec au moins un liant hydraulique, caractérisé en ce que l'opération de réduction de volume est réalisée par évaporation, sous pression réduite, des solutions et/ou suspensions, ladite pression réduite étant comprise entre 0,1 et 0,3 bar environ et appliquée après la phase de préparation des cristaux de borate de calcium tétrahydraté.

IPC 1-7

G21F 9/16

IPC 8 full level

B09B 5/00 (2006.01); **G21F 9/00** (2006.01); **G21F 9/16** (2006.01)

CPC (source: EP)

G21F 9/165 (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] US 4409137 A 19831011 - MERGAN LEO M [BE], et al
- [Y] FR 2333331 A1 19770624 - KERNFORSCHUNG GMBH GES FUER [DE]
- [Y] US 4086325 A 19780425 - CORDIER JEAN-PIERRE, et al
- [A] US 3557013 A 19710119 - DETILLEUX EMILE, et al

Cited by

EP0929079A1

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0195723 A1 19860924; **EP 0195723 B1 19890802**; DE 3664830 D1 19890907; FR 2579360 A1 19860926; FR 2579360 B1 19920306; JP S61258198 A 19861115

DOCDB simple family (application)

EP 86400591 A 19860320; DE 3664830 T 19860320; FR 8504222 A 19850321; JP 6107486 A 19860320