

Analyses de déchets issus de l'industrie nucléaire

P. Fichet, J. Roger, C Colin, E Laporte, C Cruchet, C Gautier, F. Goutelard
CEA Saclay, DPC/SEARS/LASE, PC171, 91191 Gif Sur Yvette Cedex
Mail : pascal.fichet@cea.fr

Le laboratoire d'Analyse en soutien aux exploitants (LASE) situé au bât 459 (CEA Saclay) est spécialisé dans l'analyse de Radionucléides difficilement mesurables et la caractérisation physico chimique. Une vingtaine de procédures existent au laboratoire pour analyser ces différents Radionucléides à l'état de trace.

Ces procédures sont adaptées à de nombreux types de matériaux (solide, liquide, boue) et l'utilisation de traceurs permet de suivre les mises en solution et les différentes séparations physicochimiques indispensables pour la mesure des différents émetteurs à vie longue à l'état de trace.

Le laboratoire développe également depuis de nombreuses années des procédures d'analyses de toxiques chimiques et de complexants organiques présents dans les déchets nucléaires. Des analyseurs ICP-AES, ICP-MS sont utilisés pour les analyses de toxiques chimiques et un HPLC-ESI-MS permet de mesurer les complexants organiques (EDTA, gluconate).

Le laboratoire est équipé de nombreuses techniques d'analyses nucléaires (spectromètres gamma, alpha, scintillation liquide). A côté de ces méthodes de laboratoire, les équipes sont sollicitées depuis quelques années, sur le terrain d'installations en assainissement démantèlement. Depuis 3 ans, la technique d'autoradiographie digitale est utilisée pour analyser les traces de radioactivité dans les matériaux de construction ^{1,2}. Cette méthode d'analyse nucléaire non destructive peut être utilisée sur des matériaux très divers : bois, métaux, béton,

¹ A. Leskinen, P. Fichet, M. Siitari-Kauppi, F. Goutelard, « Digital autoradiography (DA) in quantification of trace level beta emitters on concrete », *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, **298**, (2013), 153-161

² P. Fichet, F. Bresson, A. Leskinen, F. Goutelard, J. Ikonen, M. Siitari-Kauppi « Tritium analysis in building dismantling process using digital autoradiography », *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, **291**, (2012), 869-875