

Destinataires in fine

Marcoule, 30 avril 2024

Objet : Appel à participation

Programme EQRAIN 99Tc 1

(Evaluation de la Qualité des Résultats d'Analyses dans l'Industrie Nucléaire)

Madame, Monsieur,

La CETAMA organise régulièrement des comparaisons interlaboratoires de type essai d'aptitude appelées EQRAIN. Sur demande de laboratoires d'ORANO et en collaboration avec le sous-groupe « 99Tc » du GT 14 « analyse des radionucléides dans les effluents et les déchets », la CETAMA organise le premier essai d'aptitude EQRAIN portant sur la mesure de l'activité volumique du technétium 99 :

EQRAIN 99Tc 1

Dans ce programme, il est proposé d'analyser deux solutions différentes par leur niveau de radioactivité du ⁹⁹Tc. Les deux échantillons proposés sont appelés :

- **MRC1**, dont la valeur d'activité volumique du ⁹⁹Tc de l'ordre de 1400 Bq/L est certifiée ;
- **MRC2**, dont la valeur d'activité volumique du ⁹⁹Tc de l'ordre de 100 Bq/L est certifiée.

L'incertitude relative élargie (k=2) sur la valeur certifiée d'activité volumique du ⁹⁹Tc dans chacun des deux MRCs est égale à 3%.

Les deux MRCs contiennent des interférents : molybdène (Mo) stable environ 5 mg/L, ruthénium (Ru) stable environ 5 mg/L, césium (Cs) stable environ 10µg/g de solution et césium 137 (¹³⁷Cs) de telle manière que la valeur du rapport d'activités volumiques $A^{137}\text{Cs}/A^{99}\text{Tc}$ soit environ égal à 100 et 1000 pour MRC1 et MRC2 respectivement. Les MRCs sont préparés de telle sorte que la concentration de rhénium (Re) est inférieure à 1 mg/L.

Chaque MRC est conditionné en ampoule par *a minima* 20 mL (matrice aqueuse nitrique - H₂O HNO₃ dilué - de l'ordre de 2%) :

- chaque ampoule est conditionnée sous double enveloppe vinyle étanche ;
- une lime jetable est fournie pour procéder à l'ouverture de l'ampoule ;
- chaque ampoule est étiquetée

CETAMA-MRC1 ou CETAMA-MRC2
Solution de Technétium 99 pour la CIL EQRAIN ⁹⁹Tc RN β
Milieu : H₂O HNO₃ dilué (de l'ordre de 2%)

Avec la date de fabrication et la durée de validité.

CETAMA-MRC1 est égal à **MRC1**.

CETAMA-MRC2 est égal à **MRC2**.

La production de ces MRCs est réalisée par le LNHB. Les MRCs seront expédiés aux laboratoires inscrits par le **LNHB en novembre 2024**.

Les laboratoires utiliseront la méthode de mesure de leur choix en s'appuyant sur des procédures analytiques de routine. Les résultats de chacun des participants (issus de 5 mesures indépendantes) seront exprimés avec leur incertitude élargie associée à k=2.

La date limite de rendu des résultats par les laboratoires est le **31 mars 2025**.

Pour chacune des deux solutions, les résultats des laboratoires participants seront évalués par rapport à la valeur certifiée qui sera communiquée par la CETAMA après réception de l'ensemble des résultats des laboratoires participants.

La confidentialité est garantie au travers de l'attribution d'un ou de plusieurs codes laboratoire spécifiques à chaque participant.

Le montant de l'inscription à cette comparaison est de **5950 € (HT) pour 1 ampoule (MRC1 ou MRC2) ou un jeu de 2 ampoules (MRC1 et MRC2), transport compris**. Il comprend la fourniture de la ou des 2 ampoules, la réalisation du transport jusqu'au laboratoire et le rapport de synthèse.

L'organisation du transport sera réalisée par le LNHB.

Pour participer à ce programme de comparaisons EQRAIN 99Tc 1,

- nous vous remercions de retourner le « formulaire d'inscription EQRAIN 99Tc 1 » ci-joint à marielle.crozet@cea.fr. Les laboratoires ayant besoin de jeu d'ampoules supplémentaire doivent le spécifier dans le formulaire en question ;

et,

- nous vous remercions de compléter le formulaire « fiche de renseignements – CETAMA 2024 » ci-joint et de l'envoyer en format .docx à EIL.LNHB@cea.fr

La date limite d'inscription à cette comparaison EQRAIN 99Tc 1 est le 30 septembre 2024.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Marielle Crozet
CETAMA

P.J. :

- formulaire d'inscription EQRAIN 99Tc 1
- fiche de renseignements EQRAIN 99Tc 1