Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION

ACCREDITATION CERTIFICATE

N° 1-6490 rév. 11

Le Comité Français d'Accréditation (Cofrac) atteste que :
The French Committee for Accreditation (Cofrac) certifies that :

EUROFINS EICHROM RADIOACTIVITE SAS
N° SIREN : 830988721

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/IEC 17025 : 2017**
Fulfils the requirements of the standard

et aux règles d'application du Cofrac pour les activités d'analyses/essais/étalonnages en :
and Cofrac rules of application for the activities of testing/calibration in :

MATERIAUX / SURFACES ET REVETEMENTS
MATERIALS / SURFACE AND COATINGS
ENVIRONNEMENT / BATIMENT ET MATERIAUX - DECHETS - Qualité de l'Air - QUALITE DE L'EAU - MATRICES SOLIDES - BIOINDICATEURS
ENVIRONMENT / BUILDING AND MATERIALS - WASTE - AIR QUALITY - WATER QUALITY - SOLID MATRICES - BIOINDICATORS
AGROALIMENTAIRE / DIVERS ALIMENTS
FOOD AND FOOD PRODUCTS / FOODSTUFFS

réalisées par / *performed by* :

Laboratoire EUROFINS EICHROM RADIOACTIVITE
Parc de Lormandière Campus de Ker Lann
Rue Maryse Bastié
35170 BRUZ

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe
and precisely described in the attached technical appendix

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac *www.cofrac.fr*)

Accreditation in accordance with the recognised international standard NF EN ISO/IEC 17025 demonstrates the technical competence of the laboratory for a defined scope and the proper operation in this laboratory of an appropriate management system (see current Joint ISO-ILAC-IAF Communiqué available on Cofrac web site www.cofrac.fr) .

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.
Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *granting date :* **12/10/2024**
Date de fin de validité / *expiry date :* **31/05/2028**

Pour le Directeur Général et par délégation
On behalf of the General Director

Le Responsable du Pôle Chimie Environnement,
Pole manager - Chemistry Environment,

DocuSigned by:
Stéphane BOIVIN
EE43BF63613B44C...

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.
This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).
The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-6490 Rév 10.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-6490 Rév 10.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.
The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS
Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031 www.cofrac.fr

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-6490 rév. 11

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

Laboratoire EUROFINS EICHROM RADIOACTIVITE
Parc de Lormandière Campus de Ker Lann
Rue Maryse Bastié
35170 BRUZ

Dans son unité :

- **Laboratoire de mesure de la radioactivité**

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : Laboratoire de mesure de la radioactivité

L'accréditation porte sur :

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Mesures de radioactivité *Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure** **<u>Activité</u>**
Eaux douces Eaux de rejet	Activité α globale		Mesure de l'activité α globale en équivalent ^{239}Pu d'un dépôt obtenu par évaporation directe	NF EN ISO 10704	[0,02 ; 5000 en équivalent ^{239}Pu] (Bq/l)
Eaux salines et saumâtres	Activité α globale		Mesure de l'activité α globale en équivalent ^{239}Pu d'un dépôt obtenu par évaporation directe	Méthodes internes* : T-RAD-WO87245 T-RAD-WO86935	[2 ; 300000 en équivalent ^{239}Pu] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Activité β globale		Mesure de l'activité β globale en équivalent ^{90}Sr et ^{90}Y d'un dépôt obtenu par évaporation directe	NF EN ISO 10704	[0,03 ; 3600 en équivalent 90Sr] (Bq/l)
Eaux salines et saumâtres	Activité β globale		Mesure de l'activité β globale en équivalent ^{90}Sr et ^{90}Y d'un dépôt obtenu par évaporation directe	Méthodes internes* : T-RAD-WO87245 T-RAD-WO86935	[0,3 ; 40000 en équivalent ^{90}Sr] (Bq/l)
Eaux douces Eaux salines et saumâtres Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs β	^{3}H	Mesure de l'activité β du tritium par comptage des scintillations en milieu liquide	NF EN ISO 9698	[2 ; 1230000] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet Eaux salines et saumâtres	Radionucléides émetteurs γ	<u>Gamme d'énergie</u> : 40 à 2000 keV	Mesure de l'activité des radionucléides par spectrométrie γ à haute résolution	NF EN ISO 10703	0,003 Bq/l(1) jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5 % (1) seuil de décision du césium 137 à 661,66 keV
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs α	^{234}U, ^{235}U, ^{238}U	Mesure de l'activité des isotopes de l'uranium par spectrométrie α	NF ISO 13166	[0,0005 ; 8,6] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs α	U pondéral	Calcul de la concentration en uranium pondéral après détermination de la concentration de l'uranium par spectrométrie α	Méthode interne* : T-RAD-WO87248	[0,05 ; 800] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs α	^{238}Pu, $^{239+240}$Pu, ^{241}Am, ^{237}Np, ^{242}Cm, $^{243+244}$Cm	Mesure de l'activité des transuraniens (Pu, Am, Cm, Np) par spectrométrie α après séparation des radionucléides par l'utilisation de résines anioniques, cationiques	NF ISO 13167	[0,0005 ; 70] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs α	^{210}Po	Mesure de l'activité du polonium 210 par spectrométrie α	NF EN ISO 13161	[0,0005 ; 1] (Bq/l)

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Mesures de radioactivité *Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure** **<u>Activité</u>**
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs α	^{226}Ra	Mesure de l'activité de ^{226}Ra par spectrométrie alpha après pré-concentration et micro-précipitation	Méthodes internes* : T-RAD-WO87246 T-RAD-WO87242 T-RAD-WO87244	[0,002 ; 3,5] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs β	^{14}C	Détermination de l'activité β du ^{14}C par comptage des scintillations en milieu liquide	NF EN ISO 13162	[2 ; 29000] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs β	^{63}Ni	Mesure du ^{63}Ni par scintillation liquide, après séparation chimique préalable par extraction sur résine de type «diméthylglyoxime»	Méthode interne* : T-RAD-WO87249	[0,04 ; 14200] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs β	^{90}Sr	Mesure de l'activité β du ^{90}Sr par comptage des scintillations en milieu liquide après séparation radiochimique du strontium par extraction sur résine de type « éther couronne »	NF EN ISO 13160	[0,05 ; 400] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs β	^{210}Pb	Mesure de l'activité β du plomb 210 par comptage des scintillations en milieu liquide après pré-concentration	NF EN ISO 13163	[0,015 ; 5] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs γ	^{228}Ra	Mesure de l'activité volumique du radium 228 par spectrométrie γ après pré-concentration et micro-précipitation	Méthodes internes* : T-RAD-WO87247 T-RAD-WO87244	[0,02 ; 40] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs γ	^{222}Rn	Mesure de l'activité du radon 222 par spectrométrie γ à haute résolution	NF EN ISO 13164-1 NF EN ISO 13164-2	5 Bq/l jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5 %
Eaux douces	Radionucléides émetteurs β	^{222}Rn	Mesure de l'activité du radon 222 par comptage des scintillations en milieu liquide	NF EN ISO 13164-1 NF EN ISO 13164-4	[3 ; 2700] (Bq/l)
Eaux douces Eaux de rejet	Radionucléides émetteurs β	^{99}Tc	Mesure de l'activité du technétium 99 par comptage des scintillations en milieu liquide	NF EN ISO 22125-1	[5 ; 1100] (Bq/l)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.
***Portée fixe** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Mesures de radioactivité *Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*				
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**
Eaux douces Eaux de rejet Eaux salines et saumâtres	Activité β global résiduel		Calcul de l'indice de radioactivité β global résiduel à partir de l'indice de radioactivité β global et de la concentration en potassium total	Circulaire n° DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007 et lettre d'information DGS/EA4 n° 94 du 5 avril 2019
Eaux douces	Dose Indicative (DI)		Calcul de la DI à partir des activités des radionucléides présents dans l'eau	Circulaire n° DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007 et Arrêté du 9 décembre 2015
Eaux douces Eaux de rejet Eaux salines et saumâtres	Radionucléides émetteurs β	^{40}K	Mesure du potassium élémentaire par spectrométrie d'émission atomique puis application d'un coefficient utilisant l'isotopie naturelle	NF T 90-019 Circulaire n° DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007
Eaux douces Eaux de rejet Eaux salines et saumâtres	Radionucléides émetteurs β	^{40}K	Mesure du potassium élémentaire par spectrométrie d'absorption atomique de flamme puis application d'un coefficient utilisant l'isotopie naturelle	NF T 90-020 Circulaire n° DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Mesures de radioactivité *Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure** **<u>Activité</u>**
Sols Sédiments Sables Boues	Radionucléides émetteurs β	^{90}Sr	Préparation Mise en solution Détermination de l'activité du ^{90}Sr après minéralisation, séparation et mesure par comptage des scintillations en milieu liquide ou par comptage proportionnel	*Préparation* NF ISO 18589-2 *Mesure* NF EN ISO 18589-5	[1 ; 36] (Bq/kg)
Sols Sédiments Sables Boues	Radionucléides émetteurs γ	<u>Gamme d'énergie</u> : 40 à 2000 keV	Détermination de l'activité massique des radionucléides par spectrométrie γ à haute résolution	*PREPARATION* NF ISO 18589-2 *MESURE* NF EN ISO 18589-3	0,05 Bq/kg(1) jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5 % (1) seuil de décision du césium 137 à 661,66 keV
Sols Sédiments Sables	Radionucléides émetteurs α	^{238}Pu $^{239+240}Pu$	Préparation Mesure de l'activité des isotopes du plutonium par spectrométrie α après séparation et purification par chromatographie	*Préparation* NF ISO 18589-2 *Mesure* NF EN ISO 18589-4	[0,2 ; 70] (Bq/kg)
Sol Sédiments Sables Boues	Radionucléides émetteurs α	^{234}U, ^{235}U, ^{238}U	Préparation Mise en solution Mesure de l'activité des isotopes de l'uranium spectrométrie alpha	*Préparation* NF ISO 18589-2 *Mesure* MÉTHODE INTERNE* : T-RAD-WO87242	[0,2 ; 3500] (Bq/kg)

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Mesures de radioactivité *Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure** **Activité**
Sol Sédiments Sables Boues	Radionucléides émetteurs α	Uranium pondéral	Calcul de la concentration en uranium pondéral après détermination de la concentration de l'uranium par spectrométrie α	Méthode interne* : T-RAD-WO87248	[0,2 ; 3500] (Bq/kg)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

***Portée fixe** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

ENVIRONNEMENT / BIOINDICATEURS / Mesures de radioactivité *Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure** **Activité**
Faune terrestre et marine Flore terrestre et marine	Radionucléides émetteurs β	^{90}Sr	Préparation Mise en solution Détermination de l'activité du ^{90}Sr après minéralisation, séparation et mesure par comptage des scintillations en milieu liquide ou par comptage proportionnel	*Préparation* Méthode interne* : T-RAD-WO86934 T-RAD-WO87250 *Mesure* Méthode interne* : T-RAD-WO87243	[1 ; 36] (Bq/kg)

ENVIRONNEMENT / BIOINDICATEURS / Mesures de radioactivité *Analyses de radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'origine animale et les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure** **<u>Activité</u>**
Faune terrestre et marine Flore terrestre et marine	Radionucléides émetteurs γ	<u>Gamme d'énergie :</u> 40 à 2000 keV	Détermination de l'activité massique des radionucléides par spectrométrie γ à haute résolution	*Préparation* Méthode interne* : T-RAD-WO86934 *Mesure* MÉTHODE INTERNE* : T-RAD-WO87244	0,15 Bq/kg(1) jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5 % (1) seuil de décision du césium 137 à 661,66 keV
Faune terrestre et marine Flore terrestre et marine	Radionucléides émetteurs α	^{234}U, ^{235}U, ^{238}U	Préparation Mise en solution Mesure de l'activité des isotopes de l'uranium spectrométrie alpha	*Préparation* Méthode interne* : T-RAD-WO86934 T-RAD-WO87248 *Mesure* MÉTHODE INTERNE* : T-RAD-WO87242	[0,2 ; 3500] (Bq/kg)
Faune terrestre et marine Flore terrestre et marine	Radionucléides émetteurs α	Uranium pondéral	Calcul de la concentration en uranium pondéral après détermination de la concentration des isotopes de l'uranium par spectrométrie α	*Méthode interne* :* *T-RAD-WO87248*	[0,2 ; 3500] (Bq/kg)
Lait	Radionucléides émetteurs β	^{90}Sr	Préparation Mise en solution Détermination de l'activité du ^{90}Sr après minéralisation, séparation et mesure par comptage des scintillations en milieu liquide ou par comptage proportionnel	*Préparation* Méthode interne* : T-RAD-WO87250 *Mesure* MÉTHODE INTERNE* : T-RAD-WO87243	[0,3 ; 400] (Bq/kg)

***Portée fixe** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

ENVIRONNEMENT / Déchets / Mesures de radioactivité					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure** **<u>Activité</u>**
Eaux de rejet (effluents)	Radionucléides émetteurs β	^{14}C	Détermination de l'activité β du ^{14}C par comptage des scintillations en milieu liquide après oxydation par voie sèche (type pyroliser)	NF M 60-320	[40 ; 25000] (Bq/l)
Eaux de rejet (effluents)	Radionucléides émetteurs β	^{3}H	Détermination de l'activité β du tritium par comptage des scintillations en milieu liquide après oxydation par voie sèche (type pyroliser)	NF M 60-325	[30 ; 1230000] (Bq/l)
Eaux de rejet (effluents)	Radionucléides émetteurs β	^{63}Ni	Mesure du ^{63}Ni par scintillation liquide, après oxydation et séparation chimique préalable par extraction sur résine de type «diméthylglyoxime»	Méthode interne* T-RAD-WO87249	[0,04 ; 14200] (Bq/l)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

***Portée fixe** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Mesures de radioactivité *Analyses des radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'animaux et dans les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure** **<u>Activité</u>**
Gaz	Radionucléides émetteurs β	^{14}C	Détermination de l'activité β du ^{14}C par comptage des scintillations en milieu liquide	NF M 60-822-3	[1 ; 2300] (Bq/l)
Gaz	Radionucléides émetteurs β	^{3}H	Détermination par comptage des scintillations en milieu liquide de l'activité volumique du tritium atmosphérique prélevé par barbotage de l'air dans l'eau	NF M 60-822-2	[2 ; 1230000] (Bq/l)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

# AGROALIMENTAIRE / DIVERS ALIMENTS / Mesures de radioactivité *Analyses des radionucléides dans l'environnement, dans les produits d'animaux et dans les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 35*					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure** **Activité**
Denrées alimentaire liquides Denrées alimentaires solides	Radionucléides émetteurs γ	Gamme d'énergie : 40 à 2000 keV	Préparation Homogénéisation Conditionnement Mesure : Détermination de l'activité volumique des radionucléides par spectrométrie γ à haute résolution	*Préparation* Méthodes internes* : T-RAD-WO86933 T-RAD-WO86934 *Mesure* Méthode interne* : T-RAD-WO87244	0,04 Bq/l(1) jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5 % 0,15 Bq/kg(1) jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5 % (1) seuil de décision du césium 137 à 661,66 keV
Denrées alimentaires liquides	Radionucléides émetteurs β	^{90}Sr	Préparation Détermination de l'activité du ^{90}Sr après minéralisation, séparation et mesure par comptage des scintillations en milieu liquide	*Préparation* Méthodes internes* : T-RAD-WO86933 T-RAD-WO87250 *Mesure* Méthode interne* : T-RAD-WO87243	[0,05 ; 400] (Bq/l)
Denrées alimentaires solides	Radionucléides émetteurs β	^{90}Sr	Préparation Mise en solution Détermination de l'activité du ^{90}Sr après minéralisation, séparation et mesure par comptage des scintillations en milieu liquide	*Préparation* Méthodes internes* : T-RAD-WO87243 T-RAD-WO87250 *Mesure* Méthode interne* : T-RAD-WO87243	[1 ; 36] (Bq/kg)

***Portée fixe** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

ENVIRONNEMENT / Déchets / Mesures de radioactivité					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure** **Activité**
Bétons	Radionucléides émetteurs γ	Gamme d'énergie : 60 à 2000 keV	Détermination de l'activité massique des radionucléides par spectrométrie γ à haute résolution	Méthode interne* : T-RAD-WO87244	0,2 Bq/kg(1) jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5 % (1) seuil de décision du césium 137 à 661,66 keV
Bétons Boues	Radionucléides émetteurs β	^{3}H	Détermination de l'activité β du tritium par comptage des scintillations en milieu liquide après oxydation par voie sèche (type pyroliser)	NF M 60-325	[100 ; 20000] (Bq/l)

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

***Portée fixe** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

ENVIRONNEMENT / Bâtiments et matériaux / Mesures de radioactivité				
Objet soumis à l'analyse	Caractéristique ou grandeur mesurée		Principe de la méthode d'analyse	Référence de la méthode
Frottis	Radionucléides émetteurs β	^{3}H	Détermination de l'activité β du tritium par scintillation liquide sur frottis	NF ISO 7503-2 et NF EN ISO 9698

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

Matériaux / Peintures et préparations assimilées / Mesures de radioactivité				
Objet soumis à l'analyse	**Caractéristique ou grandeur mesurée**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**
Peintures / Vernis	Radionucléides émetteurs β /γ	$^{90}Sr/^{137}Cs$	Evaluation de la susceptibilité à la contamination et d'aptitude à la décontamination par contaminamètre	NF T 30-901

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

#ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Mesures de radioactivité					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure Activité**
Matériaux des installations industrielles soumises à l'obligation de caractérisation radiologique mentionnées à l'article R. 515-111 du code de l'environnement et des d'installations relevant de l'application de l'article L.162-1 du code minier Poussières, Cendres Gâteaux de filtration, Boues Tartres, Sables, Graviers Céramiques réfractaires, Roches, Résines Laitiers, Scories Ferrailles	Radionucléides émetteurs γ	Gamme d'énergie : 40 à 2000 Kev	Détermination de l'activité massique des radionucléides par spectrométrie γ à haute résolution	Préparation Méthode interne* T-RAD-WO86934 Méthode interne* T-RAD-WO87244 Arrêté du 3 juillet 2019 fixant les modalités d'application du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018	50 Bq/kg(1) jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5% (1) seuil de décision du ^{226}Ra à 186,2 KeV

***Portée fixe** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

#ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Mesures de radioactivité			
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**	**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**
Matériaux des installations industrielles soumises à l'obligation de caractérisation radiologique mentionnées à l'article R. 515-111 du code de l'environnement et des d'installations relevant de l'application de l'article L.162-1 du code minier Poussières, Cendres Gâteaux de filtration, Boues Tartres, Sables, Graviers Céramiques réfractaires, Roches, Résines Laitiers, Scories Ferrailles	Indice de concentration d'activité	Calcul de l'indice I à partir des concentrations d'activité des radionucléides présents dans les matériaux des installations industrielles	Arrêté du 3 juillet 2019 fixant les modalités d'application du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018

*Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

#ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Mesures de radioactivité					
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**		**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**	**Grandeur mesurée et étendue de la mesure Activité**
Matériaux de construction dans les bâtiments mentionnés à l'article R. 1333-40 du code de la santé publique Cendres volantes Tuf, Phosphogypse, Scories phosphoriques Schistes d'alun, Granitoïdes, Pouzzolane, Lave Résidus de production primaire des métaux	Radionucléides émetteurs γ	Gamme d'énergie : 40 à 2000 Kev	Détermination de l'activité massique des radionucléides par spectrométrie γ à haute résolution	Préparation Méthode interne* T-RAD-WO86934 Méthode interne* T-RAD-WO87244 Arrêté du 3 juillet 2019 fixant les modalités d'application du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018	50 Bq/kg(1) jusqu'à activité obtenue pour un temps mort égal à 5% (1) seuil de décision du ^{226}Ra à 186,2 KeV

***Portée fixe** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

#ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Mesures de radioactivité			
Objet soumis à l'analyse	**Nature de l'analyse**	**Principe de la méthode d'analyse**	**Référence de la méthode**
Matériaux de construction dans les bâtiments mentionnés à l'article R. 1333-40 du code de la santé publique Cendres volantes Tuf, Phosphogypse, Scories phosphoriques Schistes d'alun, Granitoïdes, Pouzzolane, Lave Résidus de production primaire des métaux	Indice de concentration d'activité	Calcul de l'indice I à partir des concentrations d'activité des radionucléides présents dans les matériaux de construction	Arrêté du 3 juillet 2019 fixant les modalités d'application du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018

***Portée FIXE :** Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur www.cofrac.fr

Date de prise d'effet : **12/10/2024** Date de fin de validité : **31/05/2028**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-6490 Rév. 10.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS
Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031 www.cofrac.fr