Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION

ACCREDITATION CERTIFICATE

N° 1-1488 rév. 44

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE
N° SIREN : 422998971

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 :

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU - MATRICES SOLIDES
ENVIRONMENT / AIR QUALITY - WATER QUALITY - SOLID MATRICES
AGROALIMENTAIRE / DIVERS ALIMENTS
FOOD AND FOOD PRODUCTS / FOODSTUFFS

réalisées par / *performed by* :

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE
5 RUE D OTTERSWILLER
67700 SAVERNE
FRANCE

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe, à l'exclusion des activités réalisées dans les pays listés dans le document GEN INF 16, dont la version en vigueur est disponible sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).
and precisely described in the attached technical appendix, excluding activities performed in the countries listed in the document GEN INF 16, the current version of which is available on our website (www.cofrac.fr).

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 / *Valid from :* **20/08/2026**
Date de fin de validité / *Valid until :* **31/12/2029**

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° 1-1488 Rév 43.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1488 Rév 43.

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

Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 1-1488 rév. 44

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE
5 RUE D OTTERSWILLER
67700 SAVERNE
FRANCE

Dans son unité :

- **Département Environnement**

Elle porte sur : *voir pages suivantes*

Unité technique : Département Environnement

L'accréditation porte sur :

- **Eaux**
  - Analyses physico-chimiques des eaux *(LAB GTA 05)*

- **Solides**
  - Analyses des gaz présents dans les sols *(HP ENV)*
  - Analyses des sols en relation avec l'environnement
  - Caractérisation des sols potentiellement contaminés
  - Analyses des boues et des sédiments
  - Caractérisation des mâchefers
  - Analyse des déchets

- **Aliments**
  - Analyses d'éléments traces métalliques et minéraux et leurs espèces chimiques dans les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux *(LAB GTA 45)*

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des gaz présents dans les sols (HP ENV)*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Gaz des sols	Mercure	Minéralisation du support adsorbant Dosage par SFA	Méthode interne SFA-WO23503

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

1 – <u>Portée générale</u>

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des gaz présents dans les sols (HP ENV)*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
6	Gaz des sols	Composés organiques	Désorption chimique d'adsorbants : - charbon actif - résines polyaromatiques Chromatographie en phase gazeuse – spectromètre de masse (GC/MS ou GC/MS-MS)

Portée flexible FLEX3 : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques *Analyses physico-chimiques des eaux (LAB GTA 05)*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Eaux douces Eaux résiduaires	Matières en suspension	Gravimétrie	NF EN 872
Eaux résiduaires	Matières en suspension	Gravimétrie	NF T 90-105-2
Eaux douces Eaux résiduaires	pH	Potentiométrie	NF EN ISO 10523
Eaux douces Eaux résiduaires	Conductivité	Méthode à la sonde	NF EN 27888
Eaux douces	Turbidité	Spectrophotométrie	NF EN ISO 7027-1
Eaux douces	Dureté	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne* IPSSP-WO25578
Eaux douces	Alcalinité	Titrimétrie	NF EN ISO 9963-1
Eaux douces	Alcalinité	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne* IPSSP-WO25578
Eaux douces Eaux résiduaires	Azote Kjeldhal	Spectrométrie automatisée	NF ISO 25663
Eaux douces	Carbone organique total (COT)	Oxydation à chaud en milieu acide et détection par IR	NF EN 1484
Eaux résiduaires	Carbone organique total (COT)	Combustion et détection par IR	NF EN 1484
Eaux douces Eaux résiduaires Eaux minérales naturelles*** Eaux carbo-gazeuses***	Fluorure	Potentiométrie	NF T 90-004
Eaux douces	Ammonium	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eaux résiduaires Eaux douces	Silicates	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eaux douces Eaux résiduaires	Chlorure	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eaux douces	Chrome VI	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne * IPSSP-WO-25578
Eaux résiduaires	Chrome VI	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne * IPSSP-WO-25578
Eaux douces Eaux résiduaires	Nitrates, nitrites	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eaux douces Eaux résiduaires	Orthophosphates	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eaux douces Eaux résiduaires	Sulfates	Spectrophotométrie automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eaux douces Eaux résiduaires	Tensioactifs anioniques	Flux continu	NF EN ISO 16265
Eaux douces Eaux résiduaires	Indice phénol	Flux continu	NF EN ISO 14402
Eaux douces Eaux résiduaires	Cyanures libres et totaux	Flux continu	NF EN ISO 14403-2
Eaux douces Eaux résiduaires	AOX	Adsorption / combustion / coulométrie	Méthode interne * IPSSP -WO23492
Eaux douces	Mercure	Dosage par SFA	NF EN ISO 17852

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques *Analyses physico-chimiques des eaux (LAB GTA 05)*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Eaux résiduaires	Mercure	Minéralisation à l'eau régale et dosage SFA	NF EN ISO 15587-1 et NF EN ISO 17852
Eaux résiduaires	Mercure	Minéralisation à l'acide nitrique et dosage SFA	Méthode interne * MIN-WO26826 et NF EN ISO 17852

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

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

(***) Pour les Eaux minérales naturelles et Eaux carbo-gazeuses le laboratoire suit les lignes directrices du document ANSES/LHN/REF-CSE - Version 3, « Référentiel d'analyses du contrôle sanitaire des eaux ».

1 – Portée générale

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques *Analyses physico-chimiques des eaux* (LAB GTA 05)			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
7	Eaux douces Eaux résiduaires Eaux salines et saumâtres	Métaux	**Injection directe** **Minéralisation** Minéralisation à l'acide nitrique Minéralisation à l'eau régale **Analyse** ICP-AES ICP-MS
8	Eaux douces Eaux résiduaires	Composés organostanniques	**Dérivation** **Extraction** Extraction liquide/liquide **Analyse** GC-MS/MS

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

1 – Portée générale

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques *Analyses physico-chimiques des eaux (LAB GTA 05)*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
20	Eaux minérales naturelles et carbo-gazeuses (i)	Métaux	**Analyse** ICP-MS

(i) Pour les Eaux minérales naturelles et Eaux carbo-gazeuses le laboratoire suit les lignes directrices du document ANSES/LHN/REF-CSE - Version 3, « Référentiel d'analyses du contrôle sanitaire des eaux »

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

1 – Portée générale

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Analyses physico-chimiques *Analyses physico-chimiques des eaux (LAB GTA 05)*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
9	Eaux douces Eaux résiduaires	Composés organiques	**Injection directe** **Dérivation** **Extraction** Extraction liquide/liquide Extraction liquide/solide (SPE) Espace de tête statique **Analyse** LC-MS/MS GC-MS GC-MS/MS GC-FID

Portée flexible FLEX3 : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des sols en relation avec l'environnement*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Sols	Granulométrie	Mesure de la taille des particules par granulométrie laser	Méthode interne * LIX-WO22915
Sols	Prétraitement de l'échantillon (1)	Séchage, tamisage, broyage	NF ISO 11464
Sols	Prétraitement de l'échantillon (1)	Séchage, tamisage, broyage	NF EN 16179
Sols	Matières sèches (ou humidité)	Séchage à l'étuve et gravimétrie	NF EN ISO 11465 – méthode A
Sols	Matières sèches (ou humidité)	Séchage micro-ondes	Méthode interne * PS-WO22854
Sols	Matières sèches	Séchage à 105°C par thermobalance et gravimétrie	NF EN ISO 11465 – méthode A
Sols	pH (H20)	Potentiométrie	NF EN ISO 10390
Sols	Carbone organique total	Combustion sèche – détermination directe	NF ISO 10694
Sols	Carbone organique total	Combustion sèche – détermination indirecte	NF EN 15936 – méthode A
Sols	Mercure	Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA	NF EN ISO 54321 et NF ISO 16772
Sols	Cyanures totaux	Extraction basique et dosage par flux continu	NF EN ISO 17380 et NF EN ISO 14403-2
Sols	Chrome VI	Digestion alcaline et dosage par chromatographie ionique/spectrophotométrie	NF EN ISO 15192

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

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

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

1 – <u>Portée générale</u>

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des sols en relation avec l'environnement*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
10	Sols	Métaux	**Prétraitement (1)** Séchage, tamisage, broyage **Minéralisation** Minéralisation à l'eau régale **Analyse** ICP-AES ICP-MS
11	Sols	Composés organostanniques	**Prétraitement (1)** Séchage, tamisage, broyage **Dérivation** **Extraction** Extraction solide/liquide **Analyse** GC-MS/MS

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

1 – Portée générale

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des sols en relation avec l'environnement*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
12	Sols	Composés organiques	**Prétraitement** (1) Séchage, tamisage, broyage **Dérivation** **Extraction** Extraction au solvant Espace de tête statique Extraction solide/liquide Extraction solide/liquide (SPE) **Analyse** GC-MS GC-MS/MS GC-ECD GC-FID LC-MS/MS

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

Portée flexible FLEX3 : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Caractérisation des sols potentiellement contaminés – Préparation et traitement des échantillons*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Sols potentiellement contaminés	Lixiviation	Lixiviation (10 l/kg)	NF EN 12457-2
Sols potentiellement contaminés	Prétraitement de l'échantillon (1)	Séchage, tamisage, broyage	NF EN 16179
Sols potentiellement contaminés	Matières sèches (ou humidité)	Séchage micro-ondes	Méthode interne * PS-WO22854
Sols potentiellement contaminés	Matières sèches	Séchage à l'étuve et gravimétrie	NF EN ISO 11465 – méthode A
Sols potentiellement contaminés	Matières sèches	Séchage à 105°C par thermobalance et gravimétrie	NF EN ISO 11465 – méthode A

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

L'étape de préparation de l'échantillon est obligatoirement suivie d'une analyse. De même, les essais suivants sont réalisés sur les éluats obtenus selon le test de lixiviation selon la norme NF EN 12457-2 obligatoirement mis en œuvre par le laboratoire.

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

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

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Caractérisation des sols potentiellement contaminés – Analyse des éluats*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Fraction soluble (résidu sec à 105°C)	Gravimétrie	NF T 90-029
Eluats (sols potentiellement contaminés)	pH	Potentiométrie	NF EN ISO 10523
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Conductivité électrique	Méthode à la sonde	NF EN 27888
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Carbone organique total (COT)	Oxydation à chaud en milieu acide / détection IR	NF EN 1484
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Fluorure	Potentiométrie	NF T 90-004
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Chrome VI	Spectrophotométrie visible automatisée	Méthode interne * IPSSP-WO25578
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Ammonium	Spectrophotométrie visible automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Chlorure	Spectrophotométrie visible automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Nitrates, nitrites	Spectrophotométrie visible automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Orthophosphates	Spectrophotométrie visible automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Sulfates	Spectrophotométrie visible automatisée	NF EN ISO 15923-1
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Indice phénol	Flux continu	NF EN ISO 14402
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Cyanures totaux et cyanures libres	Flux continu	NF EN ISO 14403-2
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Organo-halogénés adsorbables (AOX)	Adsorption / Combustion / Coulométrie	Méthode interne * IPSSP-WO23492
Eluats (sols potentiellement contaminés)	Métaux : Baryum, cadmium, chrome, cuivre, plomb, sélénium, zinc, nickel, arsenic	Dosage par ICP-AES	NF EN ISO 11885

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

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

1 – Portée générale

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Caractérisation des sols potentiellement contaminés – Analyse des éluats*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
21	Eluats (sols potentiellement contaminés)	Métaux	**Analyse** ICP-MS

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

# ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des boues et des sédiments*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Boues	Prétraitement de l'échantillon (1)	Séchage, tamisage, broyage	NF ISO 11464
Boues	Granulométrie	Mesure de la taille des particules par granulométrie laser	Méthode interne * LIX-WO22915
Boues	Matière sèche	Séchage à l'étuve et gravimétrie	NF EN ISO 11465 – méthode A
Boues	Azote Kjedhal	Minéralisation et volumétrie	NF EN 13342
Boues	Carbone Organique Total	Combustion sèche	NF EN 15936 – méthode B
Boues	Mercure	Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA	NF EN ISO 54321 et NF EN 16175-2

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

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

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

Le terme « sédiments » recouvre les sédiments d'eaux douces et les sédiments marins.

# ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des boues et des sédiments*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Sédiments	Prétraitement de l'échantillon (1)	Séchage, tamisage, broyage	NF ISO 11464
Sédiments	Granulométrie	Mesure de la taille des particules par granulométrie laser	Méthode interne * LIX-WO-22915
Sédiments	Matières sèches	Séchage à l'étuve et gravimétrie	NF EN ISO 11465 – méthode A
Sédiments	Azote Kjedahl	Minéralisation et volumétrie	NF EN 13342
Sédiments	Carbone Organique Total	Combustion sèche	NF EN 15936 – méthode B
Sédiments	Mercure	Minéralisation à l'eau régale et dosage par SFA	Méthode interne * SFA-WO23463
Sédiments	Indice hydrocarbure	Extraction hexane/acétone et dosage par GC-FID	NF EN 14039

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

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

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

1 – <u>Portée générale</u>

# ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des boues et des sédiments*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
13	Boues	Métaux	**Prétraitement (1)** Séchage, tamisage, broyage **Minéralisation** Minéralisation à l'eau régale **Analyse** ICP-AES ICP-MS

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

# ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des boues et des sédiments*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
14	Sédiments	Métaux	**Prétraitement** (1) Séchage, tamisage, broyage **Minéralisation** Minéralisation à l'eau régale Minéralisation totale (sédiments marins) **Analyse** ICP-AES ICP-MS
15	Sédiments	Composés organostanniques	**Prétraitement** (1) Séchage, tamisage, broyage **Dérivation** **Extraction** Extraction solide/liquide **Analyse** GC-MS/MS

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

1 – <u>Portée générale</u>

# ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des boues et des sédiments*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
16	Boues	Composés organiques	**Prétraitement** (1) Séchage, tamisage, broyage **Dérivation** **Extraction** Extraction au solvant Extraction solide/liquide Espace de tête statique Extraction solide/liquide (SPE) **Analyse** GC-MS GC-MS/MS LC-MS/MS
22	Boues	Composés organo-stanniques	**Prétraitement** (1) Séchage, tamisage, broyage **Dérivation** **Extraction** Extraction solide/liquide **Analyse** GC-MS/MS

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

Portée flexible FLEX3 : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

# ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyses des boues et des sédiments*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
17	Sédiments	Composés organiques	**Prétraitement** (1) Séchage, tamisage, broyage **Dérivation** **Extraction** Extraction au solvant Extraction solide/liquide Espace de tête statique Extraction solide/liquide (SPE) **Analyse** GC-MS GC-MS/MS LC-MS/MS

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

Portée flexible FLEX3 : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Caractérisation des mâchefers – Préparation et traitement des échantillons*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Déchets (Mâchefers)	Prétraitement de l'échantillon	Séchage, broyage, homogénéisation, tamisage	NF EN 15002
Déchets (Mâchefers)	Lixiviation	Lixiviation (10 l/kg)	NF EN 12457-2
Déchets (Mâchefers)	Matières sèches (ou humidité)	Gravimétrie et étuvage	NF EN ISO 11465 – méthode A
Déchets (Mâchefers)	Matières sèches	Séchage à 105°C par thermobalance et gravimétrie	NF EN ISO 11465 – méthode A

L'étape de préparation de l'échantillon est obligatoirement suivie d'une analyse. De même, les essais suivants sont réalisés sur les éluats obtenus selon le test de lixiviation selon la norme NF EN 12457-2 obligatoirement mis en œuvre par le laboratoire.

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

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Caractérisation des mâchefers – Analyse des éluats (mâchefers)*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Eluats (Mâchefers)	Fraction soluble (résidu sec à 105°C)	Gravimétrie	NF T 90-029
Eluats (Mâchefers)	pH	Potentiométrie	NF EN ISO 10523
Eluats (Mâchefers)	Conductivité	Méthode à la sonde	NF EN 27888
Eluats (Mâchefers)	Métaux : Arsenic, baryum, chrome, cuivre, molybdène, nickel, plomb, zinc	Dosage par ICP-AES	NF EN ISO 11885
Eluats (Mâchefers)	Chlorure	Spectrophotométrie visible automatisée	Méthode interne* IPSSP-WO25578
Eluats (Mâchefers)	Sulfates	Spectrophotométrie visible automatisée	Méthode interne* IPSSP-WO25578
Eluats (Mâchefers)	Chrome VI	Spectrométrie visible automatisée	Méthode interne* IPSSP-WO25578

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

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

1 – Portée générale

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Caractérisation des mâchefers – Analyses des éluats (mâchefers)*			
REFERENCE PORTEE GENERALE	**OBJET**	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**
23	Eluats (Mâchefers)	Métaux	**Analyse** ICP-MS

Portée flexible FLEX2 : Le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Caractérisation des mâchefers – Analyse directe de l'échantillon*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Déchets (Mâchefers)	Prétraitement de l'échantillon (1)	Séchage, broyage, homogénéisation, tamisage	NF EN 15002
Déchets (Mâchefers)	Carbone Organique Total	Combustion sèche	NF EN 15936 - méthode B
Déchets (Mâchefers)	Benzènes et aromatiques : Benzène, toluène, éthyl-benzène, m+p-xylène, o-xylène	Espace de tête statique et dosage par GC-MS	NF EN ISO 22155
Déchets (Mâchefers)	Polychlorobiphényles : PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180	Extraction solide/liquide et dosage par GC-MS/MS	NF EN ISO 18475
Déchets (Mâchefers)	Hydrocarbures aromatiques polycycliques : Naphtalène, acénaphtylène, acénaphtène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo(a)anthracène, chrysène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, dibenzo(a,h)anthracène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène	Extraction hexane/acétone et dosage par GC-MS/MS	NF EN 17503
Déchets (Mâchefers)	Indice hydrocarbure	Extraction solide/liquide et dosage par GC-FID	NF EN 14039

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

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

ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques *Analyse des déchets*			
OBJET	**CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE**	**PRINCIPE DE LA METHODE**	**REFERENCE DE LA METHODE**
Déchets (type enrobé routiers)	Prétraitement de l'échantillon (1)	Séchage, broyage, homogénéisation, tamisage	NF EN 15002
Déchets (type enrobés routiers)	Matières sèches	Séchage à 105°C par thermobalance et gravimétrie	NF EN ISO 11465 – méthode A
Déchets (type enrobé routiers)	Hydrocarbures aromatiques polycycliques : Naphtalène, acénaphtylène, acénaphtène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo(a)anthracène, chrysène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(a)pyrène, indéno(1,2,3,c,d)pyrène, dibenzo(a,h)anthracène, benzo(g,h,i)pérylène	Extraction hexane/acétone et dosage par GC-MS/MS	Méthodes internes* ES-WO27523 et GC-WO24981
Déchets (type enrobé routiers)	Indice hydrocarbure	Extraction solide/liquide et dosage par GC-FID	NF EN 14039

(1) Le prétraitement de l'échantillon est obligatoirement suivi d'une analyse au sein du laboratoire.

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

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

Portée générale :

# Agroalimentaire / Divers aliments / Analyses physico-chimiques *(Analyses d'éléments traces métalliques et minéraux et leurs espèces chimiques dans les denrées alimentaires destinées à l'homme ou aux animaux – LAB GTA 45)*			
Référence portée générale	**Objet**	**Caractéristique mesurée ou recherchée**	**Principe de la méthode**
24	Alimentation humaine Alimentation animale	Détermination de la teneur en éléments traces métalliques et minéraux	Préparation : Voie humide par micro-ondes sous pression Détection et quantification : ICP-MS

Portée flexible FLEX3 : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation.

La liste détaillée des prestations réalisées par l'organisme est disponible sur le site internet www.cofrac.fr ou directement auprès de l'organisme.

[#] *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 : **20/08/2026** Date de fin de validité : **31/12/2029**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1488 Rév. 43.