

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1591 rév. 18**

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

**EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT SUD-EST**  
N° SIREN : 529294027

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 / AMIANTE - MATRICES SOLIDES**  
*ENVIRONMENT / ASBESTOS - SOLID MATRICES*

réalisées par / *performed by :*

**EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT SUD-EST**  
**2 RUE CHANOINE PLOTON**  
**42000 SAINT ETIENNE**

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](http://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](http://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* : **13/09/2023**  
Date de fin de validité / *expiry date* : **30/09/2025**

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

Le Responsable du Pôle Bâtiment-Electricité,  
*Pole manager - Building-Electricity,*

**Kerno MOUTARD**

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](http://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](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-1591 Rév 17.  
*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1591 [Rév 17](#).*

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](http://www.cofrac.fr)



Section Laboratoires

## **ANNEXE TECHNIQUE**

### **à l'attestation N° 1-1591 rév. 18**

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT SUD-EST  
2 RUE CHANOINE PLOTON  
42000 SAINT ETIENNE**

Dans son unité :

**- Amiante et fibres - Région Sud-Est**

Elle porte sur : voir pages suivantes

**Unité technique : Amiante et fibres - Région Sud-Est**

L'accréditation porte sur :

| <b># ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Essais physiques</b>  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <i>Mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis (LAB REF 26)</i> |   |  |   |
| <b>OBJET</b>   | <b>CARACTERISTIQUE</b>                                | <b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>  | <b>REFERENCE DE LA METHODE</b>  |
| Air intérieur  | Fibres d'amiante                                      | Préparation des grilles après calcination (méthode indirecte)<br>Comptage par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META)   | NF X 43-050 (2021)  |
| Air intérieur  | Détermination de la concentration en fibres d'amiante | Préparation des grilles après calcination (méthode indirecte)<br>Comptage par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) assistée par intelligence artificielle (IA) | NF X 43-050 (2021)<br><br>Méthode interne avec assistance IA : MOD.01 |

*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.*

| <b># ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Essais physiques</b>   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <i>Mesurages des niveaux d'empoussièrement de fibres d'amiante au poste de travail (LAB REF 28)</i> |   |  |  |
| <b>OBJET</b>  | <b>CARACTERISTIQUE</b>                                | <b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>  | <b>REFERENCE DE LA METHODE</b>   |
| Air des lieux de travail  | Détermination de la concentration en fibres d'amiante | Préparation des grilles après calcination (méthode indirecte)<br>Comptage par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META)   | NF X 43-050 (2021)<br>NF X 43-269 - Annexe K (2017)  |
| Air des lieux de travail  | Détermination de la concentration en fibres d'amiante | Préparation des grilles après calcination (méthode indirecte)<br>Comptage par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) assistée par intelligence artificielle (IA) | NF X 43-050 (2021)<br>NF X 43-269 – Annexe K (2017)<br>Méthode interne avec assistance IA : MOD.01 |

*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.*

| <b># ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Essais physiques</b><br><i>Essais concernant la recherche d'amiante dans l'air (HP ENV)</i><br><i>Détermination de la concentration en fibres d'amiante dans l'air ambiant</i> |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>OBJET</b>  | <b>CARACTERISTIQUE</b>                                | <b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>  | <b>REFERENCE DE LA METHODE</b>  |
| Air ambiant<br>• <i>Matériaux ou produits manufacturés contenant de l'amiante délibérément ajouté</i><br>• <i>Matériaux ou produits manufacturés contenant naturellement de l'amiante</i>                     | Détermination de la concentration en fibres d'amiante | Préparation des grilles après calcination (méthode indirecte)<br><br>Comptage par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META)   | NF X 43-050 (2021)  |
| Air ambiant<br>• <i>Matériaux ou produits manufacturés contenant de l'amiante délibérément ajouté</i><br>• <i>Matériaux ou produits contenant naturellement de l'amiante</i>                                  | Détermination de la concentration en fibres d'amiante | Préparation des grilles après calcination (méthode indirecte)<br><br>Comptage par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) assistée par intelligence artificielle (IA) | NF X 43-050 (2021)<br><br>Méthode interne avec assistance IA : MOD.01 |

*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.*

| <b># ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Essais Physiques</b><br><i>Analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante</i><br>Détection et identification d'amiante délibérément ajouté dans les matériaux et produits manufacturés<br><i>Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019 relatif aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, aux conditions de compétences du personnel et d'accréditation des organismes procédant à ces analyses</i> |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
| <b>OBJET</b>  | <b>CARACTERISTIQUE</b>      | <b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>   | <b>REFERENCE DE LA METHODE</b>  |
| Matériaux et produits manufacturés susceptibles de contenir de l'amiante délibérément ajouté :<br>• Plâtres<br>• Cellulose<br>• Ciment / Carbonates<br>• Polymères<br>• Hydrocarbonés   | Fibres classées « amiante » | Préparation sans traitement<br><br>Détection et identification par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP)<br><br>ET<br><br>Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique<br><br>Détection et identification par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) | Méthode interne de préparation : T-MOLP-WO24083 *<br><br>HSG 248 - Annexe 2<br><br>ET<br><br>Méthode interne de préparation : T-PM-WO22725 *<br><br>NF X43-050 (parties utiles de la norme) |

**# ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Essais Physiques***Analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante*

Détection et identification d'amiante délibérément ajouté dans les matériaux et produits manufacturés

*Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019 relatif aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, aux conditions de compétences du personnel et d'accréditation des organismes procédant à ces analyses*

| OBJET  | CARACTERISTIQUE             | PRINCIPE DE LA METHODE  | REFERENCE DE LA METHODE  |
|--|-----------------------------|---|--|
| Matériaux et produits manufacturés susceptibles de contenir de l'amiante délibérément ajouté : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plâtres</li> <li>• Cellulose</li> <li>• Ciment / Carbonates</li> <li>• Polymères</li> <li>• Hydrocarbonés</li> </ul> | Fibres classées « amiante » | Préparation sans traitement<br><br>Détection et identification par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP)<br><br>ET<br><br>Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique<br><br>Détection et identification par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) assistée par intelligence artificielle (IA) | Méthode interne de préparation : T-MOLP-WO24083 *<br><br>HSG 248 - Annexe 2<br><br>ET<br><br>Méthode interne de préparation : T-PM-WO22725 *<br><br>Méthode interne avec assistance par IA : MOD.01 *<br><br>NF X43-050 (parties utiles de la norme) |

\* *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.*

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

**# ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Essais Physiques***Analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante*

Détection et identification d'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés

*Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019 relatif aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, aux conditions de compétences du personnel et d'accréditation des organismes procédant à ces analyses*

| OBJET   | CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE  | PRINCIPE DE LA METHODE   | REFERENCE DE LA METHODE  |
|---|--|--|--|
| Matériaux et produits manufacturés pouvant contenir naturellement de l'amiante (par exemple : enrobés, bétons, enduits, mortiers) | Fibres classées « amiante »  | Séparation éventuelle des différentes phases constituant le matériau ou produit manufacturé  | Méthode interne de préparation : T-PE-WO63769 *  |
|   |  | <u>Analyse des matériaux bruts</u>   |  |
|   |  | Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique   | Méthode interne de préparation : T-PM-WO84179 *  |
|   |  | Détection et identification par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP)   | HSG 248 – Annexe 2   |
|   |  | ET   |  |
|   |  | Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique   | Méthode interne de préparation T-PM-WO22725 *  |
|   |  | Détection et identification par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) | NF X43-050 (parties utiles de la norme)<br>IMA : Principe pétrographiques et de classification minéralogiques ** |
|   | <u>Analyse des matériaux pouvant contenir de l'amiante ajouté délibérément</u>   |  |  |
|   | Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique   | Méthode interne de préparation : T-PM-WO84179 *  |  |
|   | Détection et identification par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP)   | HSG 248 - Annexe 2   |  |
|   | ET   | ET   |  |
|   | Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique   | Méthode interne de préparation T-PM-WO22725 *  |  |
|   | Détection et identification par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) | NF X43-050 (parties utiles de la norme)  |  |

\* *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.

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

\*\* *Bernard Leake et al., Nomenclature of amphiboles : report of the subcommittee of amphiboles of the international mineralogical association, commission on new minerals and mineral names, The Canadian Mineralogist, Vol. 35, pages 219- 246, 1997*

*Bernard Leake et al., Nomenclature of amphiboles : Additions and revisions to the International Mineralogical Association's amphibole nomenclature, American Mineralogist, Volume 89, pages 883-887, 2004*

*Frank C. Hawthorne et al., Nomenclature of the amphibole supergroupe (IMA report), American Mineralogist, Volume 97, pages 2031-2048, 2012*

*Locock AJ, An excel spreadsheet to classify chemical analyses of amphiboles following the IMA 2012 recommendations, Computers and Geosciences, vol. 62 : pages 1-11, 2014*

| <b># ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Essais Physiques</b><br><b>Analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante</b><br><b>Détection et identification d'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés</b><br><b>Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019 relatif aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, aux conditions de compétences du personnel et d'accréditation des organismes procédant à ces analyses</b> |   |  |  |
|--|---|--|--|
| OBJET  | CARACTERISTIQUE<br>MESUREE OU<br>RECHERCHEE | PRINCIPE DE LA METHODE   | REFERENCE DE LA METHODE  |
| Matériaux et produits manufacturés pouvant contenir naturellement de l'amiante (par exemple : enrobés, bétons, enduits, mortiers)  | Fibres classées « amiante »                 | Séparation éventuelle des différentes phases constituant le matériau ou produit manufacturé  | Méthode interne de préparation : T-PE-WO63769 *  |
|  |   | <u>Analyse des matériaux bruts</u>   |  |
|  |   | Préparation avec traitement par calcination et par attaque chimique et mécanique   | Méthode interne de préparation : T-PM-WO84179 *  |
|  |   | Détection et identification par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP)   | HSG 248 - Annexe 2   |
|  |   | ET   | ET   |
|  |   | Préparation avec traitement par calcination et par attaque chimique et mécanique   | Méthode interne de préparation : T-PM-WO22725 *  |
|  |   | Détection et identification par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) assistée par intelligence artificielle (IA) | Méthode interne avec assistance par IA : MOD.01*   |
|  |   |  | NF X43-050 (parties utiles de la norme)<br>IMA : Principes pétrographiques et de classification minéralogique<br><i>Liste des publications annexées</i> <sup>2</sup> |
|  |   | <u>Analyse des matériaux pouvant contenir de l'amiante ajouté délibérément</u>   |  |
|  |   | Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique   | Méthode interne de préparation : T-PM-WO84179 *  |
|  |   | Détection et identification par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP)   | HSG 248 - Annexe 2   |
|  |   | ET   | ET   |
|  |   | Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique   | Méthode interne de préparation : T-PM-WO22725 *  |
|  |   | Détection et identification par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) assistée par intelligence artificielle (IA) | Méthode interne avec assistance par IA : MOD.01*   |
|  |   |  | NF X43-050 (parties utiles de la norme)  |

**\*Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes 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 essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.**

## **2 Liste des publications auxquelles le laboratoire peut faire référence dans son rapport d'essai :**

- (1) *K.E. Harris et al., Discovering the true morphology of amphibole minerals : Complementary TEM and FESEM Characterization of Particles in Mixed Mineral Dust, Modern Research and Educational Topics in Microscopy, 2007*
- (2) *Ann Wylie ' report to US Senate :*  
[https://www.epw.senate.gov/public/\\_cache/files/5/b/5bb483e0-b350-4f7b-a938-e9170f05d8a8/01AFD79733D77F24A71FEF9DAFCCB056.6122007wylie testimony.pdf](https://www.epw.senate.gov/public/_cache/files/5/b/5bb483e0-b350-4f7b-a938-e9170f05d8a8/01AFD79733D77F24A71FEF9DAFCCB056.6122007wylie testimony.pdf) or Full committee Hearing Entitled « An examination of the Health Effects of Asbestos and Methods of Mitigating Such Impacts », 2007
- (3) *Campbell et al, Selected Silicate Minerals and Their Asbestiform Varieties – Mineralogical Definitions and Identification – Characterization, Bureau of Mines, Information Circular 8751, 1977*
- (4) *ANSES. « Evaluation des risques relatifs au talc seul et au talc contaminé par des fibres asbestiformes et non asbestiformes » Maisons-Alfort : Edition scientifique, 2012 (2009-SA-0332)*
- (5) *Bernard Leake et al, Nomenclature of amphiboles : report of the subcommittee on amphiboles of the international mineralogical association, commission on new minerals and mineral names, The Canadian Mineralogist, Vol. 35, pp.219-246, 1997*
- (6) *Bernard Leake et al, Nomenclature of amphiboles : Additions and revisions to the International Mineralogical Association's amphibole nomenclature, American Mineralogist, Volume 89, pages 883-887, 2004*
- (7) *Frank C. Hawthorne et al, Nomenclature of the amphibole supergroupe (IMA report). American Mineralogist, Volume 97, pages 2031-2048, 2012*
- (8) *Locock AJ, An excel spreadsheet to classify chemical analyses of amphiboles following the IMA 2012 recommendations, Computers and Geosciences, vol. 62 : p. 1-11, 2014*
- (9) *ANSES. Effets sanitaires et identification des fragments de clivage d'amphiboles issus des matériaux de carrière, Maisons-Alfort : Edition scientifique, 2015 (2014-SA-0196)*
- (10) *ANSES. Particules minérales allongées, Identification des sources d'émission et proposition de protocoles de caractérisation et de mesures, Maisons-Alfort : Edition scientifique, 2017 (2016-SA-0034)*

| <b>ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Essais Physiques</b>   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <i>Analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante (HP ENV)</i>   |  |  |  |
| Détection et identification d'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés                           |  |  |  |
| <i>Essais réalisés hors cadre de la réglementation française</i>  |  |  |  |
| <b>OBJET</b>  | <b>CARACTERISTIQUE<br/>MESUREE OU<br/>RECHERCHEE</b> | <b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>  | <b>REFERENCE DE LA METHODE</b>   |
| Matériaux et produits manufacturés pouvant contenir naturellement de l'amiante (par exemple : enrobés, bétons, enduits, mortiers) | Fibres classées « amiante »                          | Préparation par sous-échantillonnage   | Méthode interne de préparation : T-PE-WO63769 *  |
|   |  | Préparation sans ou avec traitement par calcination et/ou par attaque chimique et/ou par attaque mécanique                                 | Méthode interne de préparation : T-PM-WO24083 *  |
|   |  | Détection et identification par Microscopie Optique à Lumière Polarisée (MOLP)   | HSG 248 - Annexe 2   |
|   |  | Préparation par sous-échantillonnage   | Méthode interne de préparation : T-PE-WO63769 *  |
|   |  | Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique   | Méthode interne de préparation : T-PM-WO22725 *  |
|   |  | Détection et identification par Microscopie Electronique à Transmission équipée d'un Analyseur en dispersion d'énergie des rayons X (META) | NF X43-050 (parties utiles de la norme)<br>IMA : Principes pétrographiques et de classification minéralogique<br><i>Liste des publications annexées</i> <sup>2</sup> |

\* Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes 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 essais en suivant les méthodes référencées et leurs révisions ultérieures.

## <sup>2</sup> Liste des publications auxquelles le laboratoire peut faire référence dans son rapport d'essai :

- (1) K.E. Harris et al., *Discovering the true morphology of amphibole minerals : Complementary TEM and FESEM Characterization of Particles in Mixed Mineral Dust, Modern Research and Educational Topics in Microscopy*, 2007
- (2) Ann Wylie ' report to US Senate :  
[https://www.epw.senate.gov/public/\\_cache/files/5/b/5bb483e0-b350-4f7b-a938-e9170f05d8a8/01AFD79733D77F24A71FEF9DAFCCB056.6122007wylitestimony.pdf](https://www.epw.senate.gov/public/_cache/files/5/b/5bb483e0-b350-4f7b-a938-e9170f05d8a8/01AFD79733D77F24A71FEF9DAFCCB056.6122007wylitestimony.pdf) or Full committee Hearing Entitled « An examination of the Health Effects of Asbestos and Methods of Mitigating Such Impacts », 2007
- (3) Campbell et al, *Selected Silicate Minerals and Their Asbestiform Varieties – Mineralogical Definitions and Identification – Characterization*, Bureau of Mines, Information Circular 8751, 1977
- (4) ANSES. « *Evaluation des risques relatifs au talc seul et au talc contaminé par des fibres asbestiformes et non asbestiformes* » Maisons-Alfort : Edition scientifique, 2012 (2009-SA-0332)
- (5) Bernard Leake et al, *Nomenclature of amphiboles : report of the subcommittee on amphiboles of the international mineralogical association, commission on new minerals and mineral names, The Canadian Mineralogist*, Vol. 35, pp.219-246, 1997
- (6) Bernard Leake et al, *Nomenclature of amphiboles : Additions and revisions to the International Mineralogical Association's amphibole nomenclature, American Mineralogist*, Volume 89, pages 883-887, 2004
- (7) Frank C. Hawthorne et al, *Nomenclature of the amphibole supergroupe (IMA report). American Mineralogist*, Volume 97, pages 2031-2048, 2012
- (8) Locock AJ, *An excel spreadsheet to classify chemical analyses of amphiboles following the IMA 2012 recommendations, Computers and Geosciences*, vol. 62 : p. 1-11, 2014
- (9) ANSES. *Effets sanitaires et identification des fragments de clivage d'amphiboles issus des matériaux de carrière, Maisons-Alfort : Edition scientifique*, 2015 (2014-SA-0196)
- (10) ANSES. *Particules minérales allongées, Identification des sources d'émission et proposition de protocoles de caractérisation et de mesures, Maisons-Alfort : Edition scientifique*, 2017 (2016-SA-0034)

**ENVIRONNEMENT / MATRICES SOLIDES / Analyses physico-chimiques****Analyse des déchets (HP ENV)**

| OBJET                         | CARACTERISTIQUE<br>MESUREE OU RECHERCHEE   | PRINCIPE DE LA METHODE   | REFERENCE<br>DE LA METHODE                               |
|-------------------------------|--|--|--|
| Déchets<br>(enrobés routiers) | Pré-traitement de l'échantillon<br>(1)   | Concassage avec presse et marteau,<br>broyage à 4mm et prise d'essai au<br>moins à 3 endroits différents | Méthode interne :<br>T-HAP-WO95323*                      |
| Déchets<br>(enrobés routiers) | Matières sèches  | Séchage par balance halogène et<br>gravimétrie   | NF EN 14346 – méthode A –<br>mars 2007 (norme abrogée)** |
| Déchets<br>(enrobés routiers) | <u>Hydrocarbures aromatiques<br/>polycycliques</u> :<br>Acénaphène,<br>Acénaphylène,<br>Anthracène,<br>Benzo(a)anthracène,<br>Benzo(b)fluoranthène,<br>Benzo(k)fluoranthène,<br>Benzo(g,h,i)pérylène,<br>Benzo(a)pyrène,<br>Chrysène,<br>Dibenzo(ah)anthracène,<br>Fluoranthène,<br>Fluorène,<br>Indéno(1,2,3-cd)pyrène,<br>Naphtalène,<br>Phénanthrène,<br>Pyrène | Extraction hexane/acétone<br>par agitation mécanique et<br>dosage par GC-MS/MS                           | Méthodes internes :<br>T-HAP-WO85147*<br>T-HAP-PR83048*  |

(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 essais en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques du mode opératoire ne sont pas autorisées.

\*\* Portée FIXE : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

# 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](http://www.cofrac.fr)

Date de prise d'effet : **13/09/2023** Date de fin de validité : **30/09/2025**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1591 Rév. 17.

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](http://www.cofrac.fr)