

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1941 rév. 25**

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

TOXILABO

N° SIREN : 434005658

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 / BATIMENT ET MATERIAUX – QUALITE DE L'AIR*ENVIRONMENT / BUILDING AND MATERIALS - AIR QUALITY***LIEUX DE TRAVAIL / AIR***WORKPLACES / AIR*réalisées par / *performed by :***TOXILABO****RUE PIERRE ADOLPHE BOBIERRE****BP 52302****44323 NANTES CEDEX 3**

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* : **17/04/2024**Date de fin de validité / *expiry date* : **31/07/2027**

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° 1-1941 Rév 24.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1941 [Rév 24](#).

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° 1-1941 rév. 25

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

TOXILABO
RUE PIERRE ADOLPHE BOBIERRE
BP 52302
44323 NANTES CEDEX 3

Dans son unité :

- **TOXILABO**

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique : TOXILABO

L'accréditation porte sur :

- **Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)**

| # LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques | | | | | |
|--|-----------------------------------|---------------------|----------|--|---|
| <i>(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)</i> | | | | | |
| Objet | Caractéristique mesurée | | | Principe de la méthode | Référence de la méthode |
| | Famille Chimique | Agent Chimique | N° CAS | | |
| Air des lieux de travail | Acides carboxyliques aliphatiques | Acide formique | 68-18-6 | Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de Na ₂ CO ₃ | MétoPol M-326 |
| | | Acide acétique | 64-19-7 | | MétoPol M-321 |
| | | Acide acrylique | 79-10-7 | Chromatographie ionique Déetecteur conductimétrique | MétoPol M-327 |
| | | Acide méthacrylique | 79-41-4 | | MétoPol M-328 |
| | | Acide oxalique | 144-62-7 | | MétoPol M-329 |
| Air des lieux de travail | Alcools | Ethanol | 64-17-5 | Désorption chimique de tube à adsorption (gel de silice) Chromatographie en phase gazeuse – détecteur FID Injection Head Space | NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4051 * |
| Air des lieux de travail | Alcools cycliques | Phénol | 108-95-2 | Désorption chimique de tube à adsorption (gel de silice) Chromatographie liquide à haute performance - Détecteur UV | NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4023 * |
| | | Résorcinol | 108-46-3 | Désorption chimique de tube à adsorption (OVS-7) Chromatographie liquide à haute performance - Détecteur UV | |
| Air des lieux de travail | Aldéhydes | Acétaldéhyde | 75-07-0 | Désorption chimique de tube à adsorption (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH) Chromatographie liquide à haute performance –Détecteur UV | NF X 43-264 MétoPol M-66 |
| | | Propionaldéhyde | 123-38-6 | | NF X 43-264 |
| | | Benzaldéhyde | 100-52-7 | | |
| | | Hexaldéhyde | 66-25-1 | | |
| | | Formaldéhyde | 50-00-0 | | |
| Air des lieux de travail | Amines aliphatiques | Triéthylamine | 121-44-8 | Désorption chimique de tube à adsorption (tube alumine) Chromatographie ionique – Déetecteur conductimétrique | NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4090 * |
| | | Ethylènediamine | 107-15-3 | | |
| | | Diéthylamine | 109-89-7 | | |
| | | Ethylamine | 75-04-7 | | |
| | | Diméthylamine | 124-40-3 | | |
| Air des lieux de travail | Amines | Morpholine | 110-91-8 | Désorption chimique du tube à adsorption (alumine) Chromatographie ionique Déetecteur conductimétrique | NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4090 * |

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

| Objet | Caractéristique mesurée | | | Principe de la méthode | Référence de la méthode |
|--------------------------|--|--|------------|--|--|
| | Famille Chimique | Agent Chimique | N° CAS | | |
| Air des lieux de travail | Composés basiques (sous forme gazeuse et aérosols) | Ammoniac | 7664-41-7 | Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de H ₂ SO ₄ Chromatographie ionique – détecteur conductimétrique | MétoPol M-13 |
| | | Hydrazine | 302-01-2 | Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de H ₂ SO ₄ Chromatographie liquide haute performance – détecteur UV | OSHA 108 |
| Air des lieux de travail | Composés chlorés (sous forme gazeuse) | Trichlorure d'azote et autres composés chlorés | - | Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de Na ₂ CO ₃ + As ₂ O ₃ Chromatographie ionique – détecteur conductimétrique | Méthode interne TM/MET/4042 * |
| Air des lieux de travail | Composés soufrés | Dioxyde de soufre | 7446-09-05 | Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de KOH Chromatographie ionique - Détecteur conductimétrique | MétoPol M-151 |
| | | Hydrogène sulfuré | 7783-06-4 | Désorption chimique de la membrane imprégnée d'acétate de cadmium Spectrophotométrie UV | MétoPol M-184 |
| Air des lieux de travail | Esters | Acrylate d'éthyle | 140-88-5 | Désorption chimique de support adsorbant (tamis moléculaire) | NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4014 * |
| | | Méthacrylate de méthyle | 80-62-6 | Chromatographie en phase gazeuse – Détecteur FID | |
| Air des lieux de travail | Ethanamines | Mono-éthanamine | 141-43-5 | Désorption chimique de tube à adsorption (alumine) Chromatographie ionique Détecteur conductimétrique | NF X 43-267 Méthode interne TM/MET/4024 * |
| | | Di-éthanamine | 111-42-2 | | |
| | | Tri-éthanamine | 102-71-6 | | |
| Air des lieux de travail | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | Styrène | 100-42-5 | Désorption chimique de tube à adsorption (charbon actif) Chromatographie en phase gazeuse - Détecteur FID | NF X 43-267 MétoPol M-266 |
| Air des lieux de travail | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | Benzène | 71-43-2 | Désorption chimique du support à adsorption (charbon actif – badge GABIE) | ISO 16200-2 MétoPol M-237 |
| | | Toluène | 108-88-3 | Chromatographie en phase gazeuse - Détecteur FID | ISO 16200-2 MétoPol M-240 |

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

| Objet | Caractéristique mesurée | | | Principe de la méthode | Référence de la méthode |
|--------------------------|---|---------------------------------|------------|--|---|
| | Famille Chimique | Agent Chimique | N° CAS | | |
| Air des lieux de travail | Hydrocarbures aromatiques monocycliques | Ethylbenzène | 100-41-4 | Désorption chimique du support à adsorption (charbon actif – badge GABIE) | ISO 16200-2 MétroPol M-238 |
| | | Xylènes (isomères) | 1330-20-7 | Chromatographie en phase gazeuse - Détecteur FID | ISO 16200-2 MétroPol M-242 MétroPol M-241 |
| Air des lieux de travail | Phénols | Bisphénol A | 80-05-7 | Désorption chimique de la membrane filtrante en fibre de verre | OSHA 1018 |
| | | Bisphénol F | 2467-02-9 | Chromatographie liquide haute performance - Détecteur UV | Méthode interne TM/MET/4093 * |
| Air des lieux de travail | Oxydes d'azote | Monoxyde d'azote | 10102-43-9 | Désorption chimique de tube à adsorption (tamis moléculaire imprégné de triéthanolamine) | OSHA ID-190 |
| | | Dioxyde d'azote | 10102-44-0 | Chromatographie ionique Détecteur conductimétrique | OSHA ID-182 |
| Air des lieux de travail | Acides et sels d'acides inorganiques (sous forme gazeuse et aérosols) | Acide bromhydrique | 10035-10-6 | Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée (filtre en fibre de quartz ou filtre PTFE) Chromatographie ionique - Détecteur conductimétrique | NF ISO 21438-2 MétroPol M-53 |
| | | Acide chlorhydrique | 647-01-0 | | |
| | | Acide nitrique | 7697-37-2 | | |
| | | Acide nitreux | 7782-77-6 | | NF ISO 21438-1 MétroPol M-53 |
| | | Acide phosphorique | 7664-38-2 | | |
| | | Acide sulfurique | 7664-93-9 | | |
| | | Acide fluorhydrique | 7664-39-3 | | |
| Ion fluorure | - | NF ISO 21438-3 MétroPol M-53 | | | |
| Air des lieux de travail | Métaux et métalloïdes (aérosols) | Mercure | 7439-97-6 | Minéralisation du support de prélèvement (tube Anasorb C300 – carulite) Spectrométrie d'absorption atomique (vapeur froide) | MétroPol M-114 |
| Air des lieux de travail | Aérosols | Chrome hexavalent | 18540-29-9 | Extraction de la membrane filtrante (imprégné de MgSO ₄ et de Na ₂ CO ₃). Chromatographie ionique. Dérivation post-colonne à la diphenylcarbazide. Détection UV visible | MétroPol M-43 |
| Air des lieux de travail | Péroxydes | Acide péracétique | 79-21-0 | Désorption chimique du tube à adsorption (gel de silice imprégné de MTSO) Chromatographie liquide à haute performance (HPLC) – Détecteur UV | MétroPol M-214 |

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

| Objet | Caractéristique mesurée | | | Principe de la méthode | Référence de la méthode |
|--------------------------|-------------------------|---|-----------|---|--------------------------------|
| | Famille Chimique | Agent Chimique | N° CAS | | |
| Air des lieux de travail | Péroxydes | Péroxyde d'hydrogène | 7722-84-1 | Désorption chimique du ou des supports adsorbants imprégnés (membranes filtrantes en fibre de quartz imprégnés d'oxysulfate de titane) Spectrophotométrie UV dans le visible | MétoPol M-212 MétoPol M-214 |
| Air des lieux de travail | Aérosols | Hydroxyde de sodium | 1310-73-2 | Désorption chimique de la membrane filtrante (PTFE) | NF ISO 17091 |
| | | Hydroxyde de potassium | 1310-58-3 | Chromatographie ionique Décteur conductimétrique | |
| Air des lieux de travail | Aérosols | Carbone élémentaire (particules diesel) | 7440-44-0 | Analyse thermo-optique sur membrane filtrante en quartz (issue du prélèvement de la fraction alvéolaire) | MétoPol M-436 |

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 méthodes décrites en respectant strictement les méthodes reconnues mentionnées dans la portée d'accréditation.

* **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.

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Essais physiques

(Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27)

| Objet | Caractéristique mesurée | | | Principe de la méthode | Référence de la méthode |
|--------------------------|-------------------------|--|--------|--|------------------------------|
| | Famille Chimique | Agent Chimique | N° CAS | | |
| Air des lieux de travail | Aérosols | Poussières non spécifiques | / | Détermination gravimétrique sur membrane filtrante (issue du prélèvement de la fraction collectée) | NF X 43-257 |
| | | | | Détermination gravimétrique sur membrane filtrante (issue du prélèvement de la fraction alvéolaire) | NF X 43-259 |
| | | | | Détermination gravimétrique sur mousse (issue du prélèvement de la fraction alvéolaire ou inhalable) | NF X 43-262 |
| | | Poussières de bois <i>(selon l'arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la méthode de mesure pour le contrôle du respect des concentrations en poussières de bois dans l'atmosphère des lieux de travail)</i> | / | Détermination gravimétrique sur membrane filtrante de la fraction collectée | NF X 43-257 |
| | | Fluide d'usinage | / | Détermination gravimétrique sur membrane filtrante PTFE (issue du prélèvement de la fraction collectée) avant et après extraction par un mélange de solvants | MétoPol M-282 |
| | | Fumée de vulcanisation | / | Détermination gravimétrique sur membrane filtrante en fibre de verre lavée au cyclohexane (issue du prélèvement de la fraction collectée) avant et après extraction par le cyclohexane | Méthode interne TM/MET/4103* |
| | | Noir de carbone | / | Détermination gravimétrique sur membrane filtrante PVC (issue du prélèvement de la fraction collectée) avant et après extraction/calcination | OSHA ID-196 |

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.

Portée générale

| # LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Analyses physico-chimiques (Contrôle des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail - LAB REF 27) | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| Référence portée générale | Objet | Caractéristique mesurée ou recherchée | Principe de la méthode |
| 1 | Air des lieux de travail | Métaux (aérosols) | Minéralisation ou extraction de la membrane filtrante en : <ul style="list-style-type: none"> - fibres de quartz - ester de cellulose - PVC - tube à adsorption Spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS) Analyse par chromatographie ionique avec dérivation et détection UV/Visible |
| 2 | Air des lieux de travail | Gaz et vapeurs | Désorption chimique de supports adsorbants issus d'un prélèvement actif : <ul style="list-style-type: none"> - charbon actif - résine polyacrylique - tamis moléculaire carboné (imprégné ou non) Chromatographie gazeuse – Détection par spectrométrie de masse (GC-MS) Chromatographie gazeuse – Détection par Ionisation de flamme (GC-FID) |
| 3 | Air des lieux de travail | Gaz et vapeurs | Désorption chimique de supports adsorbants issus d'un prélèvement passif : <ul style="list-style-type: none"> - charbon actif Chromatographie gazeuse – Détection par spectrométrie de masse (GC-MS) Analyse par chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme (GC-FID) |
| 4 | Air des lieux de travail | Principes actifs médicamenteux (aérosols) | Désorption chimique de la membrane filtrante Analyse par chromatographie liquide et détection par spectrométrie de masse en tandem Analyse par chromatographie liquide et détection UV (HPLC-UV) |
| 11 | Air des lieux de travail | Aérosols semi volatils | Désorption chimique du support adsorbant et d'une membrane filtrante issu d'un prélèvement actif : <ul style="list-style-type: none"> - filtre en fibre de quartz (imprégné ou non) - résine XAD2 Chromatographie liquide à haute performance Détecteur UV et Fluorimètre |

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 exhaustive des analyses proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

- **Essais d'évaluation de la qualité de l'air intérieur (HP ENV)**

| ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Analyses physico-chimiques (Essais d'évaluation de la qualité de l'air intérieur - HP ENV) | | | | | |
|--|---------------------------------------|--|--------|---|-----------------------------|
| Objet | Caractéristique mesurée | | | Principe de la méthode | Référence de la méthode |
| | Famille Chimique | Agent Chimique | N° CAS | | |
| Air intérieur (piscines) | Composés chlorés (sous forme gazeuse) | Trichlorure d'azote et autres composés chlorés | - | Désorption chimique de la membrane filtrante imprégnée de Na ₂ CO ₃ et As ₂ O ₃ Chromatographie ionique – détecteur conductimétrique | Méthode interne TM/MET/4042 |

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.

- **Essais de détermination d'agent chimique dans les espaces clos (HP ENV)**

| ENVIRONNEMENT / BATIMENT ET MATERIAUX / Analyses physico-chimiques (Essais de détermination d'agent chimique dans les espaces clos - HP ENV) | | | | | |
|---|----------------------------|------------------------|----------|--|-----------------------------|
| Objet | Caractéristique recherchée | | | Principe de la méthode | Référence de la méthode |
| | Famille Chimique | Agent Chimique | N° CAS | | |
| Poussières au sol | Amines aromatiques | Diaminodiphénylméthane | 101-77-9 | Désorption chimique de la lingette Dérivation Chromatographie liquide à haute performance Détecteur Ultra-Violet. | Méthode interne TM/MET/4085 |

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 / BATIMENT ET MATERIAUX / Analyses physico-chimiques (Essais de détermination d'agent chimique dans les espaces clos - HP ENV) | | | | | |
|---|----------------------------|---------------------|-----------|---|-------------------------|
| Objet | Caractéristique recherchée | | | Principe de la méthode | Référence de la méthode |
| | Famille Chimique | Agent Chimique | N° CAS | | |
| Poussières au sol | Métaux et métalloïde | Plomb acido-soluble | 7439-92-1 | Minéralisation de la lingette Dosage par spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS) | NF X 46-032 |

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

Portée générale

| ENVIRONNEMENT / BATIMENT ET MATERIAUX / Analyses physico-chimiques (Essais de détermination d'agent chimique dans les espaces clos - HP ENV) | | | |
|--|-------------------|--|--|
| Référence portée générale | Objet | Caractéristique mesurée ou recherchée | Principe de la méthode |
| 8 | Poussières au sol | Métaux et métalloïdes | Extraction de la membrane quartz Analyse par chromatographie ionique, dérivation à la diphénylcarbazine et détection UV/Visible |
| 9 | Poussières au sol | Métaux et métalloïdes | Mise en solution de la lingette Analyse par spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS) |
| 10 | Poussières au sol | Principes actifs médicamenteux (aérosols) | Désorption chimique de la lingette Analyse par chromatographie liquide et détection par spectrométrie de masse en tandem |
| 12 | Poussières au sol | Aérosols semi volatils | Désorption chimique de l'écouvillon Analyse par chromatographie liquide et détection UV (HPLC/UV) |

Portées flexibles 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 exhaustive des analyses proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

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 : **17/04/2024** Date de fin de validité : **31/07/2027**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1941 Rév. 24.

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