

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1461 rév. 22**

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

APAVE SUDEUROPE SAS

N° SIREN : 518720925

Satisfait aux exigences de la norme **NF EN ISO/CEI 17025 : 2005**
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 :

SECURITE / EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE CONTRE LES CHUTES DE HAUTEUR - EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE DE LA TETE - EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE RESPIRATOIRE

SECURITY / PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENTS AGAINST FALLS FROM A HEIGHT - PERSONAL EQUIPMENTS PROVIDING HEAD PROTECTION - PERSONAL EQUIPMENTS PROVIDING RESPIRATORY PROTECTION

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES

MATERIALS / METALLIC MATERIALS

ENVIRONNEMENT / AMIANTE - Qualité de l'Air - QUALITE DE L'EAU

ENVIRONMENT / ASBESTOS - AIR QUALITY - WATER QUALITY

LIEUX DE TRAVAIL / Air

WORKPLACES / AIR

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION - GEOMEMBRANES

BUILDING AND CIVIL ENGINEERING / CONSTRUCTION COMPONENTS - LINING MEMBRANES

BIENS DE CONSOMMATION, SPORTS ET LOISIRS / LUMINAIRES - PRODUITS**ELECTRODOMESTIQUES**

CONSUMER PRODUCTS, SPORTS AND LEISURE ACTIVITIES / LAMPS - HOUSEHOLD ELECTRICAL APPLIANCES

ELECTRONIQUE, INFORMATIQUE ET TELECOMMUNICATIONS / APPAREILS DE TRAITEMENT DE L'INFORMATION (ATI) / AUDIO-VIDEO

ELECTRONIC, COMPUTING AND TELECOMMUNICATIONS / DATA PROCESSING DEVICES AND AUDIO VIDEO APPARATUS

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / TOUT EQUIPEMENT ET PRODUIT (INDUSTRIEL ET DE CONSOMMATION) SOUMIS A DES ESSAIS EN ENVIRONNEMENT**CLIMATIQUE ET MECANIQUE**

INDUSTRIAL EQUIPMENTS AND ENGINEERING PRODUCTS / ALL EQUIPMENT AND PRODUCT (INDUSTRIAL AND CONSUMER) SUBJECT TO ENVIRONMENTAL AND MECHANICAL TESTING

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / DISPOSITIFS MEDICAUX

CHEMICAL AND BIOLOGICAL PRODUCTS, MEDICAL DEVICES / MEDICAL DEVICES

réalisées par / performed by :

APAVE SUDEUROPE SAS - Région Rhône-Alpes/Bourgogne/Auvergne - Site de Lyon
177, route de Sain-Bel - BP 3
69811 TASSIN Cedex

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 : **24/07/2019**

Date de fin de validité / expiry date : **29/02/2024**

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

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

Stéphane BOIVIN

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° 1-1461 Rév 21.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1461 [Rév 21](#).

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° 1-1461 rév. 22

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

APAVE SUDEUROPE SAS - Région Rhône-Alpes/Bourgogne/Auvergne - Site de Lyon
177, route de Sain-Bel - BP 3
69811 TASSIN Cedex

Dans ses unités :

- Unité technique n° 1 :** **LABORATOIRES – ESSAIS – MESURES**
Laboratoire Essais et Certification / Matériaux
177, route de Sain-Bel - BP 3 - 69811 TASSIN Cedex
- Unité technique n° 2 :** **LABORATOIRES – ESSAIS – MESURES**
Laboratoire Essais et Certification / Essais sur produits
17 av Paul Langevin – 38600 FONTAINE
- Unité technique n° 3 :** **LABORATOIRES – ESSAIS – MESURES**
Laboratoire environnement / Essais-Mesures
5 rue des Aulnes – 69410 CHAMPAGNE AU MONT D'OR
- Unité technique n° 4 :** **LABORATOIRES – ESSAIS – MESURES**
Laboratoire environnement / Essais-Mesures
497 av Léonard de Vinci – 73800 Ste HELENE DU LAC
- Unité technique n° 5 :** **LABORATOIRES – ESSAIS – MESURES**
Laboratoire environnement / Essais-Mesures – Agence de Dijon
4 rue Louis de Broglie – Parc Technologique – BP 60 – 21070 DIJON CEDEX
- Unité technique n° 6 :** **LABORATOIRES – ESSAIS – MESURES**
Laboratoire environnement / Essais-Mesures – Agence de Clermont Ferrand
30 boulevard Maurice Pourchon Cedex 2 63039 CLERMONT FERRAND

Elle porte sur : voir pages suivantes

Unité technique n° 1 : LABORATOIRES – ESSAIS – MESURES
Laboratoire Essais et Certification / Matériaux
 177, route de Sain-Bel - BP 3 - 69811 TASSIN Cedex

L'accréditation porte sur :

- Essais des géomembranes (146)
- Essais des matériaux métalliques : essais mécaniques (29-1)
- Essais des matériaux métalliques : détermination de la composition chimique des métaux ferreux et non ferreux (29-2)
- Essais des matériaux métalliques : essais physiques et physico-chimiques (29-4)
- Essais des matériaux métalliques : essais sur assemblages soudés (29-5)
- Essais mécaniques : implants chirurgicaux (136)

Ils portent sur les essais suivants :

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION – GEOMEMBRANES / Essais physiques et mécaniques				
OBJET SOUMIS A L'ESSAI	NATURE DE L'ESSAI	CARACTERISTIQUES DETERMINEES OU GRANDEURS MEASUREES	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Géomembrane	Détermination de l'épaisseur	Epaisseur en mm	Mesurer l'épaisseur du produit sous une contrainte définie	NF EN 1849-1 NF EN 1849-2
Géomembrane	Détermination de la masse surfacique	Masse surfacique en g/m ²	Peser des éprouvettes de surface connue	NF EN 1849-1 NF EN 1849-2
Géomembrane	Essai de poinçonnement statique	Force (kN), déplacement (mm)	Enfoncement d'un poinçon plat au travers de l'éprouvette et mesure de la force et du déplacement correspondants	NF P 84-507
Géomembranes	Essai de traction	Force en kN/m. Déformation en %	Mesurer la force de rupture et la déformation à l'aide d'un dynamomètre et d'un extensomètre	NF P 84-501 NF EN 12311-1 NF EN 12311-2

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

BATIMENT ET GENIE CIVIL / ELEMENTS DE CONSTRUCTION – GEOMEMBRANES / Essais physiques et mécaniques				
OBJET SOUMIS A L'ESSAI	NATURE DE L'ESSAI	CARACTERISTIQUES DETERMINEES OU GRANDEURS MESUREES	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Joints	Essai de traction - cisaillement	Détermination des caractéristiques de traction - cisaillement	Application d'un effort de traction sur une éprouvette selon un axe vertical, à vitesse constante par déplacement d'un mors d'une machine de traction jusqu'à rupture	NF P 84-502-1 NF EN 12317-2
Joints	Essai de traction - pelage	Détermination des caractéristiques en traction - pelage	Application d'un effort de traction dans le sens perpendiculaire au sens du joint, chacune des deux géomembranes était fixée dans les mors d'une machine de traction	NF P 84-502-2 NF EN 12316-2

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

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais mécaniques (29-1)

Objet soumis a essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Remarques / Limitations
Matériaux métalliques	Essai de traction à l'ambiante	Reh, Rp, Rp0.2, Rel, , Rp1, Rm ,A%, Z%	NF EN 10002-1 (norme abrogée) NF EN ISO 6892-1 (Méthodes A et B) NF EN 2002-001 ASTM A 370 ASTM E8 / E8M ASTM B 557 M	/
Matériaux métalliques	Traction à température élevée	Re, Rp, Rm ,A%, Z%	NF EN 10002-5 (norme abrogée) NF EN ISO 6892-2 (Méthodes A et B) ASTM E21	Température d'essai comprise entre 50°C et 950°C
Matériaux métalliques	Essai de flexion par choc	KU, KV (J), expansion latérale, taux de fibrosité	NF EN 10045-1 (norme abrogée) NF EN ISO 148-1 ASTM A 370 ASTM E 23	/
Matériaux métalliques	Essai de dureté Rockwell	Dureté HRB, HRC	NF EN ISO 6508-1 ASTM A 370 ASTM E18	/
Matériaux métalliques	Essai de dureté Brinell	Dureté HBW 2.5/187.5	NF EN ISO 6506-1 ASTM A 370 ASTM E10	/
Matériaux métalliques	Essai de dureté Vickers Essai de dureté Vickers sous charge réduite	Dureté Vickers	NF EN ISO 6507-1 ASTM E92	/

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

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais mécaniques (29-1)				
Objet soumis a essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Remarques / Limitations
Matériaux métalliques	Essai de pliage	Angle de pliage α , allongement	NF EN ISO 7438 ASTM A 370 ASTM E 290	/
Matériaux métalliques : Tubes	Evasement	Présence de fissures sur le diamètre extérieur évasé	NF EN ISO 8493 ASTM A 370 (annexe A 2.5.15)	/
Matériaux métalliques : Tubes	Aplatissement	Présence de fissures	NF EN ISO 8492 ASTM A 370 (annexe A 2.5.11)	/

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

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais métallographiques (29-4)				
Objet soumis a essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Remarques / Limitations
Matériaux métalliques	Macrographie : Contrôle de fibrage et de répartition des grains	Critères géométriques, morphologiques et de répartition	NF A 05-152 (norme abrogée) ISO 4969 CEN ISO/TR16060 DeFerry Metallographia	/
Matériaux métalliques	Micrographie : Contrôle de la microstructure	Critères géométriques, morphologiques et de répartition, grosseur de grain	NF A 05-150 DeFerry Metallographia ASM Handbook Metallography (volume 9 édition 1992) NF EN ISO 643 ASTM E 112	/
Matériaux métalliques	Détermination de la teneur en inclusions non métalliques	Critères morphologiques et de répartition	NF A04-106 (norme abrogée) ISO 4967 ASTM E45	/

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

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais métallographiques (29-4)				
Objet soumis a essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Remarques / Limitations
Matériaux métalliques	Essai de résistance à la corrosion en milieu acide nitrique	Vitesse de corrosion	NF EN ISO 3651-1 ASTM A 262 (practice C)	/
Matériaux métalliques	Essai de résistance à la corrosion en milieu acide sulfurique – sulfate cuivrique	Vitesse de corrosion Profondeur de corrosion	NF EN ISO 3651-2 RCCM MC 1310 ASTM A 262 (practice E)	/
Matériaux métalliques	Détermination de la résistance à corrosion par piqures	Vitesse de corrosion Profondeur de corrosion	ASTM G48 (practice A) ASTM G28 (practice A et B) ASTM A923 (practice C)	/
Matériaux métalliques	Détermination de phases intermétalliques	Critères morphologiques	ASTM A923 (practice A)	/

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

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES SOUDES - BRASES / Essais métallographiques (29-5)				
Objet soumis a essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Remarques / Limitations
Matériaux métalliques : assemblages soudés	Examen macroscopique et microscopique	Présence de défauts	NF EN 1321 (norme abrogée) ISO 17639 CEN ISO/TR 16060 DE FERRI metallographia I,II, III, IV ASM HANDBOOK : "metallography and microstructures" vol 9-ASM International Welding Handbook : vol 1 "Welding science and technology" ASME IX – QW 470	/
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de texture	Taille, type de défauts, répartition	NF EN 1320 (norme abrogée) ASME QW 180 EN ISO 9017	/

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

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES SOUDES - BRASES / Essais mécaniques (29-5)

Objet soumis a essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées	Référence de la méthode	Remarques / Limitations
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de traction à l'ambiante	Rm , Fm	NF EN 895 (norme abrogée) NF EN ISO 4136 ASME IX – QW 150	/
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de traction à l'ambiante (rupture par cisaillement ou déboutonnage)	Rm	FD A 89-206 NF EN ISO 14270	/
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de traction longitudinale	Re, Rp, Rm, A%, Z%	NF EN 876 (norme abrogée) NF EN ISO 5178	/
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de flexion par choc	KU, KV (J)	NF EN 875 (norme abrogée) NF EN ISO 9016 ASME IX – QW 171 ASME VIII – UG 84 ASTM A 370	/
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de pliage	Angle de pliage α , allongement	NF EN 910 (norme abrogée) ASME IX - QW 160 ASTM E 190 NF EN ISO 5173	Machines de compression : essai flexion « 3 points » Machine d'enroulement motorisée : essai guidé par rouleau
Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de dureté Vickers et Brinell	Dureté Vickers et Brinell HV5, HV10	NF EN 1043-1 (norme abrogée) NF EN ISO 9015-1	/
Matériaux métalliques: Assemblages soudés	Essai de microdureté Vickers	Dureté Vickers HV0,1 à HV5	NF EN 1043-2 (norme abrogée) NF EN ISO 9015-2	/

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

* **Essais des matériaux métalliques : détermination de la composition chimique des métaux ferreux et non ferreux (29-2)**

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Analyses physico-chimiques			
OBJET	CARACTERISTIQUES MESUREES OU RECHERCHEES	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Acier non ou faiblement allié	Eléments : C Si Mn P S Al Cr Ni Cu Mo Ti Nb V B Sn Co As Sb N	Spectrométrie d'émission à étincelles sur « massif »	Méthode interne M.L5MAT.253
Acier fortement allié	Eléments : C Si Mn P S Al Cr Ni Cu Mo Ti Nb V B Co N	Spectrométrie d'émission à étincelles sur « massif »	Méthode interne M.L5MAT.253
Aluminium et alliages	Elements : Si, Fe, Cu, Mn, Mg, Cr, Ni, Zn, Ti, Pb, Sn, V, Zr	Spectrométrie d'émission à étincelles sur « massif »	Méthode interne M.L5MAT.253
Nickel et alliages	Elements : C, Si, Mn, P, Cr, Fe, Mo, V, Cu, W, Co, Nb, Al, Ti	Spectrométrie d'émission à étincelles sur « massif »	Méthode interne M.L5MAT.253

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 mécaniques : implants chirurgicaux**

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux / Essais mécaniques							
Objet	Norme produit	Nature d'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	Lieu de réalisation
Implants chirurgicaux forgés en aciers inoxydables	NF ISO 5832-1 ASTM F138 ASTM F139 ASTM F621 NF ISO 5832-9 ASTM F1586	Essai de traction à l'ambiante	Rp 0.2, Rm, A%, Z%	Application d'une déformation ou d'une contrainte en traction jusqu'à rupture	Machine de traction	NF EN ISO 6892-1 (Méthodes A et B) ASTM E8M/E8	En labo
Implants chirurgicaux forgés en alliage de titane	NF EN ISO 5832-3 ASTM F136 ASTM F620 ISO 5832-11 ASTM F1295 ASTM F620						

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

Unité technique n° 2 : **LABORATOIRES – ESSAIS – MESURES**
Laboratoire Essais et Certification / Essais sur produits
17 av Paul Langevin – 38600 FONTAINE

L'accréditation porte sur :

- Essais des équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur (123-6/123-8)
- Essais des appareils de protection respiratoire (123-3)
- Essais des casques de protection (42)
- Essais sur tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique (38)

(voir pages suivantes)

Portée générale :

SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur (123-6/123-8)				
Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de fatigue ou d'endurance, Essais de marquage et dispositions constructives				
N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
A	Dispositif de préhension du corps	Performance et résistance dynamique	Chute d'un mannequin équipé du dispositif de préhension du corps. Retenue du dispositif de préhension du corps, mesure d'un angle. Mesure de la force maximale d'arrêt. Mesure de la longueur d'étirement du dispositif de préhension du corps. Vérification du déploiement de l'indicateur de chute.	Tour de chute Masse mannequin Longe et manille Absorbeur d'énergie
B	Dispositif de préhension du corps	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur un support équipé du dispositif de préhension du corps. Retenue ou non rupture du dispositif de préhension du corps. Contrôle de l'état du dispositif de préhension du corps. Mesure d'un glissement. Mesure d'une force.	Banc de traction Mannequins Cylindre Longe et manille
C*	Antichute	Blocage	Essai de blocage de l'EPI par largage d'une masse.	Enceinte climatique Banc de pluie Masses
D*	Antichute Absorbeur d'énergie Longe	Performance et résistance dynamique	Essai de chute d'une masse accrochée à l'EPI. Maintien de la masse. Mesure d'une force, d'une hauteur de chute et de la moyenne des forces d'arrêt. Vérification du fonctionnement. Vérification du déploiement de l'indicateur de chute. Mesure d'un glissement si réglable.	Enceinte climatique Banc de pluie ou réservoir Tour de chute Masses Manual override clip
E	Poulie Antichute	Test de fonctionnement	Vérification du bon fonctionnement.	Banc de traction Tour de chute
F	Antichute Absorbeur d'énergie	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur l'EPI. Vérification de l'absence de rupture. Contrôle de l'état de l'EPI. Mesure d'une force. Mesure d'un allongement.	Banc de traction

SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur (123-6/123-8)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de fatigue ou d'endurance, Essais de marquage et dispositions constructives

N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
G*	EPI Antichute	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur l'EPI. Vérification de l'absence de rupture. Contrôle de l'état de l'EPI. Mesure d'une force. Mesure de flèche. Mesure d'un glissement.	Enceinte climatique Banc de traction
H	Antichute	Tension de rétraction	Accrochage d'une masse sur l'EPI. Mesure de la force de rappel.	Masses Dynamomètre
I	Connecteur	Résistance dynamique	Abrasion et conditionnement au froid puis chute d'une masse accrochée au connecteur.	Banc d'abrasion Enceinte climatique Tour de chute
J	Connecteur	Résistance du doigt et du fermoir	Mise en place dans un dispositif. Application d'une force via une pièce rigide. Mesure de déformation.	Dispositif de fixation et d'appui Banc de traction
K*	Corde et cordelette	Diamètre	Mesure du diamètre sous charge.	Enceinte climatique Pied à coulisse Masses
L*	Corde, cordelette et sangle	Masse	Mesure de la masse par unité de longueur.	Enceinte climatique Masses Balance
M*	Cordage	Performance dynamique	Chute d'une masse accrochée à la corde. Mesure de la force, de l'allongement et du nombre de chutes à rupture.	Enceinte climatique Tour de chute
N*	Corde	Glissement de gaine	Passage d'un échantillon soumis à des forces radiales. Mesure du glissement.	Enceinte climatique Banc glissement de gaine Masses
O*	Corde	Allongement statique	Mesure de l'allongement statique entre une masse de pré-charge et une masse d'essai.	Enceinte climatique Masse Equipement de mesure de longueur

SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur (123-6/123-8)**Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de fatigue ou d'endurance, Essais de marquage et dispositions constructives**

N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
P*	Corde	Nouabilité	Pré-charge d'un échantillon comportant 2 nœuds puis réduction de la charge et mesure du diamètre interne.	Enceinte climatique Masse Mandrin conique
Q*	Corde	Rétraction	Charge d'un échantillon puis immersion puis retour à la charge. Mesure de la rétraction.	Enceinte climatique Masse Cuve à eau

* Pour les lignes C, D, G, K à Q, un conditionnement climatique des produits peut être réalisé avant les essais.

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

Portée détaillée* :

SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur (123-6 /123-8)					
Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de fatigue ou d'endurance, Essais de marquage et dispositions constructives					
N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
A1	Harnais d'antichute (travail)	Performance dynamique	Chute d'un mannequin équipé du harnais (intégrant ou non une longe, un absorbeur). Retenue du harnais, mesure d'un angle. Mesure de la force maximale d'arrêt. Mesure de la longueur d'étirement du harnais. Vérification du déploiement de l'indicateur de chute.	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse mannequin (maxi : 150kg) Longe et manille Absorbeur d'énergie	NF EN 361 / NF EN 364 ANSI Z359.11
A2	Harnais cuissard	Résistance dynamique	Chute d'un mannequin équipé du harnais cuissard. Retenue du harnais cuissard.	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse mannequin (maxi : 150kg)	NF EN 813 / NF EN 364
A3	Ceinture de maintien au travail	Résistance dynamique	Chute d'un mannequin équipé de la ceinture de maintien. Retenue de la ceinture de maintien.	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse mannequin (100kg)	NF EN 358 / NF EN 364
B1	Harnais d'antichute (travail) Harnais d'alpinisme et d'escalade	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur un mannequin équipé du harnais. Retenue du mannequin. Contrôle de l'état du harnais. Mesure d'une force. Mesure d'un glissement.	Banc de traction (capacité : 16kN) Mannequins Longe et manille Cylindre d'essai	NF EN 361 / NF EN 364 NF EN 12277 ANSI Z359.11
B2	Harnais cuissard	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur un mannequin équipé du harnais cuissard. Retenue du mannequin. Contrôle de l'état du harnais cuissard. Mesure d'une force.	Banc de traction (capacité : 20kN) Mannequin (100kg)	NF EN 813 / NF EN 364
B3	Ceinture de maintien au travail Harnais d'alpinisme et d'escalade	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur un cylindre équipé de la ceinture de maintien. Retenue du cylindre. Contrôle de l'état de la ceinture. Mesure d'une force.	Banc de traction (capacité : 15kN) Cylindre de test	NF EN 358 / NF EN 364 NF EN 12277

SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur (123-6 /123-8)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de fatigue ou d'endurance, Essais de marquage et dispositions constructives

N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
B4	Harnais d'antichute (travail)	Résistance statique	Application et augmentation d'une force jusqu'à rupture sur 'parking lanyard'. Mesure de la force maximale appliquée.	Banc de traction (capacité : 1kN) Mannequins Longe et manille	ANSI Z359.11
C1	Antichute mobile sur support d'assurance Antichute à rappel automatique	Blocage après conditionnement	Conditionnement climatique (chaud, froid, humide) puis essai de blocage de l'EPI par largage d'une masse.	Enceinte climatique Banc de pluie Masses (5 à 30kg)	NF EN 353-1 / NF EN 364 NF EN 353-2 / NF EN 364 NF EN 360 / NF EN 364
D1	Antichute mobile sur support d'assurance	Performance dynamique	Chute d'une masse. Maintien de la masse. Mesure d'une force, d'une hauteur de chute.	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse (maxi : 200kg)	NF EN 353-1 / NF EN 364 NF EN 353-2 / NF EN 364
D2	Longe	Résistance dynamique	Chute d'une masse. Maintien de la masse. Application d'un effort (résistance statique).	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse (maxi : 100kg) Banc de traction (capacité 5kN)	NF EN 354 / NF EN 364
D3	Longe de maintien	Résistance dynamique	Chute d'une masse. Maintien de la masse.	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse (maxi : 150kg)	ANSI Z359.3
D4	Antichute mobile sur support d'assurance	Résistance dynamique	Chute d'une masse. Maintien de la masse. Mesure d'une hauteur de chute. Vérification du fonctionnement.	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse (maxi : 200kg)	NF EN 353-1 / NF EN 364
D5	Antichute à rappel automatique	Performance dynamique	Chute d'une masse. Maintien de la masse. Mesure d'une force et d'une hauteur de chute.	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse (maxi : 150kg)	NF EN 360 / NF EN 364 ANSI Z359.14
D6	Antichute à rappel automatique	Résistance dynamique	Chute d'une masse. Maintien de la masse. Mesure d'une hauteur de chute.	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse (maxi : 150kg)	ANSI Z359.14
D7	Absorbeur d'énergie	Performance dynamique	Chute d'une masse. Maintien de la masse. Mesure d'une force et d'une hauteur de chute.	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse (maxi : 100kg)	NF EN 355 / NF EN 364

SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur (123-6 /123-8)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de fatigue ou d'endurance, Essais de marquage et dispositions constructives

N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
D8	Absorbeur d'énergie	Performance dynamique après conditionnement	Conditionnement (chaud, froid, humide). Chute d'une masse. Maintien de la masse. Mesure d'une force (maxi et moyenne), d'une hauteur de chute.	Enceinte climatique Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse (maxi : 150kg)	ANSI Z359.13
D9	Antichute à rappel automatique	Performance dynamique après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (chaud, froid, humide) puis essai de chute d'une masse accrochée à l'EPI. Maintien de la masse. Mesure d'une force, d'une hauteur de chute et de la moyenne des forces d'arrêt. Vérification du déploiement de l'indicateur de chute.	Enceinte climatique Masses (maxi 136kg) Banc pluie ou réservoir Tour de chute (hauteur maxi : 9m)	ANSI Z359.14
D10	EPI antichutes travail : longe	Performance dynamique	Chute d'une masse. Maintien de la masse. Mesure d'une longueur.	Tour de chute (hauteur maxi : 9m) Masse (maxi : 136kg)	ANSI Z359.1
E1	Poulie	Test de fonctionnement (construction et résistance)	Vérification du bon fonctionnement de chaque réa sous 2kN.	Banc de traction (capacité 5kN)	NF EN 12278
F1	Antichute mobile sur support d'assurage	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur l'EPI et support de l'EPI. Vérification de l'absence de rupture. Contrôle de l'état de l'EPI. Mesure d'une force.	Banc de traction (capacité : 27kN)	NF EN 353-1 / NF EN 364 NF EN 353-2 / NF EN 364
F2	Antichute mobile sur support d'assurage	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur l'EPI et support de l'EPI. Mesure d'une force. Mesure d'un allongement.	Banc de traction (capacité : 2kN)	NF EN 353-1 / NF EN 364
F3	Antichute à rappel automatique	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur l'EPI. Vérification de l'absence de rupture. Contrôle de l'état de l'EPI.	Banc de traction (capacité : 27kN)	NF EN 360 / NF EN 364 ANSI Z359.14

SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur (123-6 /123-8)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de fatigue ou d'endurance, Essais de marquage et dispositions constructives

N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
F4	Absorbeur d'énergie	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur l'EPI. Vérification de l'absence de rupture. Mesure de l'allongement. Contrôle de l'état de l'EPI.	Banc de traction (capacité : 27kN)	NF EN 355 / NF EN 364 ANSI Z359.13
G1	EPI antichutes travail : connecteur, longe, longe de maintien, corde, absorbeur d'énergie	Résistance statique entre deux axes avec maintien, après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (si applicable) puis application d'un effort de traction entre deux axes. Vérification de l'absence de rupture.	Enceinte climatique Banc de traction (capacité : 50kN)	NF EN 362 / NF EN 364 NF EN 354 / NF EN 364 NF EN 358 / NF EN 364 NF EN 1891 ANSI Z359.12 ANSI Z359.13 ANSI Z359.1
G2	EPI antichutes travail : longe et longe de maintien	Résistance statique entre deux axes avec maintien, après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (si applicable) puis application d'un effort de traction entre deux axes. Mesure du glissement.	Enceinte climatique Banc de traction (capacité : 10kN)	NF EN 354 / NF EN 364 NF EN 358 / NF EN 364 ANSI Z359.3
G3	EPI antichutes sport : corde, cordelette, sangle	Résistance statique	Application d'un effort de traction entre deux axes sur lesquels l'EPI est enroulé. Vérification de la force à la rupture.	Banc de traction (capacité : 50kN)	NF EN 1891 NF EN 564 NF EN 565
G4	EPI antichutes sport : anneau cousu, connecteur	Résistance statique	Application d'un effort de traction entre deux axes simples. Vérification de la force à la rupture.	Banc de traction (capacité : 50kN)	NF EN 566 NF EN 12275
G5	EPI antichutes sport : coinqueur, coinqueur mécanique	Résistance statique	Application d'un effort de traction entre l'accrochage de l'EPI et un support simulant le rocher. Vérification de la force à la rupture.	Banc de traction (capacité : 50kN)	NF EN 12270 NF EN 12276

SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur (123-6 /123-8)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de fatigue ou d'endurance, Essais de marquage et dispositions constructives

N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
G6	EPI antichutes sport : crampons	Résistance statique	Application d'un effort de traction sur différentes parties de l'EPI. Mesure de déformation. Vérification de la force à la rupture.	Banc de traction (capacité : 50kN)	NF EN 893
G7	EPI antichutes sport : poulie, bloqueur	Résistance statique	Application d'un effort de traction entre l'EPI et un support simulant l'usage (corde, sangle,..). Mesure de la force de maintien, mesure de flèches. Contrôle de l'état de l'EPI.	Banc de traction (capacité : 50kN)	NF EN 12278 NF EN 567
H1	Antichute à rappel automatique	Tension de rétraction	Accrochage d'une masse sur l'EPI. Mesure de la force de rappel.	Masses	ANSI Z359.14
I1	Connecteur (travail)	Résistance dynamique	Abrasion et conditionnement au froid puis chute d'une masse accrochée au connecteur.	Banc d'abrasion Enceinte climatique Tour de chute	ANSI Z359.12
J1	Connecteur (travail)	Résistance du fermoir	Mise en place dans un dispositif. Application d'une force via une pièce rigide. Mesure de déformation.	Dispositif de fixation et d'appui Banc de traction (2kN)	NF EN 362
J2	Connecteur (travail)	Résistance du fermoir	Mise en place dans un dispositif. Application d'une force via une pièce rigide. Mesure de déformation.	Dispositif de fixation et d'appui Banc de traction (16kN)	ANSI Z359.12
J3	Connecteur (sport)	Résistance du doigt	Mise en place dans un dispositif. Application d'une force via une pièce rigide. Mesure de déformation.	Dispositif de fixation et d'appui Banc de traction (16kN)	NF EN 12275
K1	Corde et cordelette	Diamètre après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (si applicable) puis mesure du diamètre sous charge.	Enceinte climatique Pied à coulisse Masses	NF EN 1891 NF EN 892 NF EN 564

SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur (123-6 /123-8)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de fatigue ou d'endurance, Essais de marquage et dispositions constructives

N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
L1	Corde, cordelette et sangle	Masse après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (si applicable) puis mesure de la masse par unité de longueur.	Enceinte climatique Masses Balance	NF EN 1891 NF EN 892 NF EN 564 NF EN 565
M1	Corde dynamique	Performance dynamique après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (si applicable) puis chute d'une masse accrochée à la corde. Mesure de la force, de l'allongement et du nombre de chutes à rupture.	Enceinte climatique Tour de chute à masse guidée (hauteur maxi : 6m)	NF EN 892
M2	Corde 'semi-statique'	Performance dynamique après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (si applicable) puis chute d'une masse accrochée à la corde. Mesures de la force et du nombre de chutes.	Enceinte climatique Tour de chute à masse libre (hauteur maxi : 6m)	NF EN 1891
N1	Corde dynamique Corde 'semi-statique'	Glissement de gaine après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (si applicable) puis passage d'un échantillon soumis à des forces radiales. Mesure du glissement.	Enceinte climatique Banc glissement de gaine Masses (maxi : 6kg)	NF EN 892 NF EN 1891
O1	Corde dynamique Corde 'semi-statique'	Allongement statique après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (si applicable) puis mesure de l'allongement statique entre une masse de pré-charge et une masse d'essai.	Enceinte climatique Masse (maxi 100kg) Chronomètre Equipement de mesure de longueur	NF EN 892 NF EN 1891
P1	Corde 'semi-statique'	Nouabilité après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (si applicable). Pré-charge d'un échantillon comportant 2 nœuds puis réduction de la charge et mesure du diamètre interne.	Enceinte climatique Masse (10kg) Mandrin conique	NF EN 1891
Q1	Corde 'semi-statique'	Rétraction après ou sans conditionnement	Conditionnement climatique (si applicable). Charge d'un échantillon puis immersion puis retour à la charge. Mesure de la rétraction.	Enceinte climatique Masse (10kg) Cuve à eau	NF EN 1891

SECURITE / Equipements de protection individuelle respiratoire (123-3)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais hydrauliques, Essais en environnement climatique, Essais de comportement au feu, Essais de marquage et dispositions constructives

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	
				Normes produits avec méthodes d'essais	Méthodes d'essais complémentaires (si existante)
Masque complet	Résistance respiratoire en alternatif (dynamique) et en continu (statique)	Mesure de pression différentielle à débit continu ou avec simulateur respiratoire.	Banc d'essais	NF EN 136	NF EN 13274-3
	Teneur en CO ₂ de l'air inhalé	Mesure du taux de CO ₂ dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO ₂ dans l'air expiré spécifiée.	Banc d'essais		NF EN 13274-6
	Conditionnement climatique	Exposition en environnement climatique (conditions en température et en humidité).	Enceinte climatique		NF EN 13274-5
	Evaluation du champ visuel	Evaluation du champ de vision avec un apertomètre et par pesée.	Apertomètre		
	Conditionnement en débit des soupapes	Exposition des soupapes à un débit.	Bancs d'essais		
Demi-masque	Résistance respiratoire en alternatif (dynamique) et en continu (statique)	Mesure de pression différentielle à débit continu ou avec simulateur respiratoire.	Banc d'essais	NF EN 140	NF EN 13274-3
	Teneur en CO ₂ de l'air inhalé	Mesure du taux de CO ₂ dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO ₂ dans l'air expiré spécifiée.	Banc d'essais		NF EN 13274-6
	Conditionnement climatique	Exposition en environnement climatique (conditions en température et en humidité).	Enceinte climatique		NF EN 13274-5
	Conditionnement en débit des soupapes	Exposition des soupapes à un débit.	Bancs d'essais		
Filtre à particules	Résistance respiratoire en continu (statique)	Mesure de pression différentielle à débit continu ou avec simulateur respiratoire.	Banc d'essais	NF EN 143	NF EN 13274-3
	Efficacité de filtration (pénétration du filtre)	Essai paraffine et NaCl. Exposition à un aérosol de référence.	Bancs d'essais : Paraffine et NaCl		NF EN 13274-7
	Conditionnement climatique	Exposition en environnement climatique (conditions en température et en humidité).	Enceinte climatique		NF EN 13274-5
	Masse	Pesée.	Balances		
	Résistance mécanique	Exposition aux chocs.	Banc d'essais		

SECURITE / Equipements de protection individuelle respiratoire (123-3)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais hydrauliques, Essais en environnement climatique, Essais de comportement au feu, Essais de marquage et dispositions constructives

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	
				Normes produits avec méthodes d'essais	Méthodes d'essais complémentaires (si existante)
Demi masque filtrant contre les particules	Résistance respiratoire en alternatif (dynamique) et en continu (statique)	Mesure de pression différentielle à débit continu ou avec simulateur respiratoire.	Banc d'essais	NF EN 149	NF EN 13274-3
	Teneur en CO ₂ de l'air inhalé	Mesure du taux de CO ₂ dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO ₂ dans l'air expiré spécifiée.	Banc d'essais		NF EN 13274-6
	Efficacité de filtration (pénétration du filtre)	Essai paraffine et NaCl. Exposition à un aérosol de référence.	Bancs d'essais : Paraffine et NaCl		NF EN 13274-7
	Conditionnement climatique	Exposition en environnement climatique (conditions en température et en humidité).	Enceinte climatique		NF EN 13274-5
	Résistance mécanique	Exposition aux chocs.	Banc d'essais		
	Essai de port simulé	Exposition à un air expiré à 37°C et saturé en humidité.	Banc d'essais		
	Conditionnement en débit des soupapes	Exposition des soupapes à un débit.	Bancs d'essais		
Demi masque filtrant à soupapes contre les gaz ou combiné	Résistance respiratoire en alternatif (dynamique) et en continu (statique)	Mesure de pression différentielle à débit continu ou avec simulateur respiratoire.	Banc d'essais	NF EN 405	NF EN 13274-3
	Teneur en CO ₂ de l'air inhalé	Mesure du taux de CO ₂ dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO ₂ dans l'air expiré spécifiée.	Banc d'essais		NF EN 13274-6
	Efficacité de filtration (pénétration du filtre)	Essai paraffine et NaCl. Exposition à un aérosol de référence.	Bancs d'essais : Paraffine et NaCl		NF EN 13274-7
	Conditionnement climatique	Exposition en environnement climatique (conditions en température et en humidité).	Enceinte climatique		NF EN 13274-5
	Résistance mécanique	Exposition aux chocs.	Banc d'essais		
	Conditionnement en débit des soupapes	Exposition des soupapes à un débit.	Bancs d'essais		

SECURITE / Equipements de protection individuelle respiratoire (123-3)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais hydrauliques, Essais en environnement climatique, Essais de comportement au feu, Essais de marquage et dispositions constructives

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	
				Normes produits avec méthodes d'essais	Méthodes d'essais complémentaires (si existante)
Demi masque sans soupape inspiratoire avec filtres démontables	Résistance respiratoire en alternatif (dynamique) et en continu (statique)	Mesure de pression différentielle à débit continu ou avec simulateur respiratoire.	Banc d'essais	NF EN 1827	NF EN 13274-3
	Teneur en CO ₂ de l'air inhalé	Mesure du taux de CO ₂ dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO ₂ dans l'air expiré spécifiée.	Banc d'essais		NF EN 13274-6
	Efficacité de filtration (pénétration du filtre)	Essai paraffine et NaCl. Exposition à un aérosol de référence.	Bancs d'essais : Paraffine et NaCl		NF EN 13274-7
	Conditionnement climatique	Exposition en environnement climatique (conditions en température et en humidité).	Enceinte climatique		NF EN 13274-5
	Résistance mécanique	Exposition aux chocs.	Banc d'essais		
	Essai de port simulé	Exposition à un air expiré à 37°C et saturé en humidité.	Banc d'essais		
	Conditionnement en débit des soupapes	Exposition des soupapes à un débit.	Bancs d'essais		
APR filtrant à ventilation assistée avec casque ou cagoule	Résistance respiratoire en alternatif (dynamique) et en continu (statique)	Mesure de pression différentielle à débit continu ou avec simulateur respiratoire.	Banc d'essais	NF EN 12941	NF EN 13274-3
	Teneur en CO ₂ de l'air inhalé	Mesure du taux de CO ₂ dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO ₂ dans l'air expiré spécifiée.	Banc d'essais		NF EN 13274-6
	Efficacité de filtration (pénétration du filtre)	Essai paraffine et NaCl. Exposition à un aérosol de référence.	Bancs d'essais : Paraffine et NaCl		NF EN 13274-7
	Conditionnement climatique	Exposition en environnement climatique (conditions en température et en humidité).	Enceinte climatique		NF EN 13274-5
	Evaluation du champ visuel	Evaluation du champ de vision avec un apertomètre et par pesée.	Apertomètre		
	Masse	Pesée.	Balances		
	Résistance mécanique	Exposition aux chocs.	Banc d'essais		

SECURITE / Equipements de protection individuelle respiratoire (123-3)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais hydrauliques, Essais en environnement climatique, Essais de comportement au feu, Essais de marquage et dispositions constructives

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	
				Normes produits avec méthodes d'essais	Méthodes d'essais complémentaires (si existante)
APR filtrant à ventilation assistée avec masque complet ou demi masque	Résistance respiratoire en alternatif (dynamique) et en continu (statique)	Mesure de pression différentielle à débit continu ou avec simulateur respiratoire.	Banc d'essais	NF EN 12942	NF EN 13274-3
	Teneur en CO ₂ de l'air inhalé	Mesure du taux de CO ₂ dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO ₂ dans l'air expiré spécifiée.	Banc d'essais		NF EN 13274-6
	Efficacité de filtration (pénétration du filtre)	Essai paraffine et NaCl. Exposition à un aérosol de référence.	Bancs d'essais : Paraffine et NaCl		NF EN 13274-7
	Conditionnement climatique	Exposition en environnement climatique (conditions en température et en humidité).	Enceinte climatique		NF EN 13274-5
	Evaluation du champ visuel	Evaluation du champ de vision avec un apertomètre et par pesée.	Apertomètre		
	Masse	Pesée.	Balances		
	Résistance mécanique	Exposition aux chocs.	Banc d'essais		
Filtres antigaz ou combiné	Résistance respiratoire en continu (statique)	Mesure de pression différentielle à débit continu ou avec simulateur respiratoire.	Banc d'essais	NF EN 14387	NF EN 13274-3
	Efficacité de filtration (pénétration du filtre)	Essai paraffine et NaCl. Exposition à un aérosol de référence.	Bancs d'essais : Paraffine et NaCl		NF EN 13274-7
	Conditionnement climatique	Exposition en environnement climatique (conditions en température et en humidité).	Enceinte climatique		NF EN 13274-5
	Masse	Pesée.	Balances		
	Résistance mécanique	Exposition aux chocs.	Banc d'essais		

SECURITE / Equipements de protection individuelle respiratoire (123-3)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais hydrauliques, Essais en environnement climatique, Essais de comportement au feu, Essais de marquage et dispositions constructives

Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode	
				Normes produits avec méthodes d'essais	Méthodes d'essais complémentaires (si existante)
APR autonome à circuit ouvert, à air comprimé avec masque complet	Résistance à l'embraselement : - Résistance respiratoire en dynamique - Présence de flammes persistantes après arrêt de la flamme - Aucun composant fixant l'appareil à l'utilisateur ou la bouteille d'air comprimé à l'appareil ne doit se détacher ou se déplacer à tel point que l'appareil respiratoire commence à se détacher du corps du porteur	Après préchauffage, exposition à une flamme. Vérification de la présence de flamme persistante après arrêt de la flamme. Mesure de la résistance respiratoire pendant toute la durée de l'essai. Chute libre. Vérification visuelle de l'appareil.	Banc flamme engulfment Banc de résistance respiratoire	NF EN 137	

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

Portée générale :

SECURITE / Equipements de protection individuelle de la tête (42)				
Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de comportement au feu, Essais de marquage et dispositions constructives				
N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
A	Casques de protection	Conditionnement en température avant essais	Conditionnement du casque de -30°C à +50°C	Enceinte climatique
B		Immersion dans l'eau avant essais	Immersion du casque dans l'eau	Bassine d'eau
C		Conditionnement avec vieillissement artificiel avant essais	Conditionnement du casque au chaud, aux rayons UV et/ou aspersion	Enceinte climatique Enceinte UV Banc de pluie
D		Capacité d'absorption des chocs - masse tombante	Un percuteur est largué d'une hauteur donnée sur un casque posé sur une fausse tête équipée d'un capteur de force (plusieurs orientations possibles)	Tour de chute 'Force' Percuteurs Capteur de force Capteur de vitesse Fausse têtes
E		Capacité d'absorption des chocs - chute de la fausse tête	Le casque monté sur une fausse tête équipée d'un accéléromètre est largué d'une hauteur donnée sur une enclume	Tour de chute 'Accéléromètre' Enclumes Capteur de vitesse Accéléromètre Fausse têtes
F		Résistance à la pénétration : absence de contact suite à impact entre le percuteur et la fausse tête	Un percuteur est largué d'une hauteur donnée sur le casque posé sur une fausse tête	Tour de chute 'Force' Percuteurs Capteur de vitesse Fausse têtes
G		Résistance du système de rétention : allongement suite à un effort mécanique	Application d'efforts sur le système de rétention du casque placé sur une fausse tête et mesure de l'allongement puis effort maximal	Banc de traction Fausse têtes
H		Efficacité du système de rétention : maintien du casque sur la fausse tête après largage	Largage guidé d'une masse accrochée au casque pour tester le maintien du casque placé sur une fausse tête, en positions arrière et frontale	Banc spécifique
I		Dimensions liées à la jugulaire	Mesure dimensionnelle sous charge de la largeur de la jugulaire	Equipements dimensionnels

SECURITE / Equipements de protection individuelle de la tête (42)

Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de comportement au feu, Essais de marquage et dispositions constructives

N°	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
J	Casques de protection	Résistance des points d'ancrage de la jugulaire : rupture à une force attendue	Essai de traction à la rupture de la jugulaire	Banc de traction Fausses têtes
K		Déformation latérale : déformations sous application d'une charge puis après charge	Mesure de la déformation latérale maximale sous application d'une charge puis résiduelle	Banc de traction
L		Dimensions du casque	Diverses mesures dimensionnelles de conception du casque	Equipements dimensionnels
M		Résistance à l'embrasement : - présence de flammes persistantes après arrêt de la flamme - présence de gouttage durant tout l'essai	Après préchauffage, exposition à une flamme. Vérification visuelle de la présence de goutte pendant l'essai et de la présence de flamme persistante après arrêt de la flamme.	Banc flame engulfment

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

Portée détaillée :

SECURITE / Equipements de protection individuelle de la tête (42)		
Essais de performance ou d'aptitude à la fonction, Essais mécaniques, Essais physiques, Essais de comportement au feu, Essais de marquage et dispositions constructives		
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée + Principe de la méthode	Référence de la méthode
Casques d'alpinistes	A + C + D + F + G + H + I	NF EN 12492
Casques de protection pour l'industrie	A + B + C + D + F + J + K + L	NF EN 397
Casquettes anti-heurt pour l'industrie	A + B + C + D + F + J	NF EN 812
Casques pour la lutte contre les incendies dans les bâtiments et autres structures	M	NF EN 443
Casques pour skieurs de ski alpin et de surf des neiges	A + C + E + F + G + H + L	NF EN 1077
Casques pour cyclistes et pour utilisateurs de planches à roulettes et de patins à roulettes	A + C + E + G + H + L	NF EN 1078

Essais sur tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique (38)

Portée générale :

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique (38)			
Essais en environnement climatique			
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
Composant, équipement et autres articles	Résistance à la corrosion	Exposition à un brouillard salin de pH neutre. Examen visuel et vérification du fonctionnement.	Enceinte de brouillard salin

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

Portée détaillée :

EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET PRODUITS D'INGENIERIE / Tout équipement et produit (industriel et de consommation) soumis à des essais en environnement climatique et mécanique (38)				
Essais en environnement climatique				
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés	Référence de la méthode
Composant, équipement et autres articles	Résistance à la corrosion	Exposition à un brouillard salin de pH neutre. Examen visuel et vérification du fonctionnement.	Enceinte de brouillard salin	ISO 9227
				ASTM B117
Composant métallique d'EPI antichutes (travail)				NF EN 353-1, NF EN 353-2, NF EN 354, NF EN 355, NF EN 358, NF EN 360, NF EN 361, NF EN 362, NF EN 813, NF EN 341, NF EN 12401, NF EN 12841, NF EN 1496, NF EN 1498, NF EN 795
				ANSI Z359.12, ANSI Z359.14

Unité technique n° 3 : LABORATOIRES – ESSAIS – MESURES
Laboratoire environnement / Essais-Mesures
5 rue des Aulnes – 69410 CHAMPAGNE AU MONT D'OR

L'accréditation porte sur :

- Mesurage des niveaux d'empoussièrement de fibres d'amiante au poste de travail (LAB REF 28)
- Mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis (LAB REF 26)
- Essais concernant la recherche d'amiante dans l'air (HP ENV)
- Mesures de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public (LAB REF 30)
- Echantillonnage d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques (LAB GTA 29)
- Essais physico-chimiques des eaux sur site (LAB GTA 29)
- Qualité de l'air - Emissions de sources fixes (LAB REF 22)
- Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)

# ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Echantillonnage – Prélèvement			
Mesurage des niveaux d'empoussièrement de fibres d'amiante au poste de travail (LAB REF 28)			
OBJET	CARACTERISTIQUE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Etablissement de la stratégie d'échantillonnage pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Définition de l'objectif de mesurage Choix des emplacements de prélèvement en fonction du type d'activité Détermination de la durée de prélèvement et du nombre de prélèvements	NF EN ISO 16000-7 GA X46-033 NF X 43-269 (2017)*
Air des lieux de travail	Prélèvement en vue de la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Prélèvement individuel ou statique par pompage sur membrane filtrante	NF X 43-269 (2017)*

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

***Portée Fixe** : l'organisme est reconnu compétent pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes dans la portée d'accréditation.

# ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Echantillonnage – Prélèvement			
Mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis (LAB REF 26)			
OBJET	CARACTERISTIQUE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air intérieur	Etablissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Définition de l'objectif de mesurage Choix des emplacements de prélèvement Détermination de la durée totale de prélèvement et du nombre de prélèvements Sélection de la méthode de simulation à mettre en œuvre	NF EN ISO 16000-7 GA X 46-033
Air intérieur	Détermination de la concentration en fibres d'amiante	Prélèvement statique par pompage sur membrane filtrante	NF X 43-050

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

ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Echantillonnage - Prélèvement**Essais concernant la recherche d'amiante dans l'air (HP ENV)**

Détermination de la concentration en fibres d'amiante dans l'air ambiant (environnement extérieur)

OBJET	CARACTERISTIQUE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air ambiant	Etablissement de la stratégie de prélèvement pour la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Définition de l'objectif de mesurage (en relation avec la nature des sources) Choix des emplacements de prélèvement Détermination de la période et de la durée de prélèvement Détermination du nombre de prélèvements	NF EN ISO 16000-7 GA X46-033
Air ambiant	Prélèvement en vue de la détermination de la concentration en fibres d'amiante	Prélèvement statique par pompage sur membrane filtrante	NF X 43-050

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

ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage – Prélèvement

Mesures de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public (LAB REF 30)

OBJET	CARACTERISTIQUE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
<p>Air intérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans - dans les accueils de loisirs - dans les établissements d'enseignement ou de formation professionnelle du premier et du second-degré, publics ou privés 	<p>Etablissement de la stratégie d'échantillonnage en vue d'évaluer la conformité ou la non-conformité des résultats obtenus à des valeurs de référence</p>	<p>Définition de l'objectif de mesurage</p> <p>Choix des emplacements et des périodes de mesures</p> <p>Détermination du nombre de mesures</p> <p>Calcul des concentrations mesurées / détermination de l'indice de confinement</p> <p>Evaluation de la conformité ou de la non-conformité des résultats obtenus à des valeurs de référence</p>	<p>Décret n° 2012-14 du 5 janvier 2012 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectuées au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public modifié par le décret n° 2015-1926 du 30 décembre 2015</p> <p>Guide d'application de la stratégie d'échantillonnage pour la surveillance du formaldéhyde et du benzène dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs : Stratégie d'échantillonnage et positionnement des résultats (LCSQA)</p> <p>Guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs (CSTB)</p>
Air intérieur	Benzène	Prélèvement par diffusion sur tube à adsorption (<i>nature du tube : carbograph 4</i>)	NF EN ISO 16017-2 (octobre 2003)
Air intérieur	Formaldéhyde	Prélèvement par diffusion sur tube à adsorption (<i>nature du tube : gel de silice imprégné de 2,4-DNPH</i>)	NF ISO 16000-4 (février 2012)
Air intérieur	Dioxyde de carbone	Mesure par spectrométrie d'absorption infrarouge non dispersif (NDIR)	Guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs (CSTB)

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement (Echantillonnage d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques – LAB GTA 29)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux résiduaires	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique) Echantillonnage automatique avec asservissement au temps (prise d'un échantillon automatique à fréquence fixe) Echantillonnage automatique avec asservissement au débit (prise d'échantillon représentatif des variations de débit de l'écoulement dans les canaux découverts)	FD T 90-523-2 NF EN ISO 19458
Eaux souterraines	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique) sur un point de prélèvement non équipé (exemples : piézomètre, puits, source...)	FD X 31-615 Décembre 2000*
Eaux souterraines	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques (Suivi environnemental)	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique) sur un point de prélèvement équipé (exemple : AEP,...) et/ ou Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique) sur un point de prélèvement non équipé (exemples : piézomètre, puits, source...)	FD T 90-523-3 FD T 90-520 NF EN ISO 19458
Eaux souterraines	Echantillonnage en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques (Sites pollués ou potentiellement pollués)	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique) sur un point de prélèvement équipé (exemple : AEP,...) et/ ou Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique) sur un point de prélèvement non équipé (exemples : piézomètre, puits, source...)	NF X 31-615 (Uniquement prélèvements purge statique) NF EN ISO 19458
Eaux de tours aéroréfrigérantes (IRDEFA)	Echantillonnage pour la recherche de Légionelles	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique)	FD T 90-522 NF EN ISO 19458 Circulaire Légionelles n° 2002/243 du 22/04/2002 Arrêté ministériel rubrique n° 2921

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement (Echantillonnage d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques – LAB GTA 29)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux de réseaux sanitaires froides et chaudes	Echantillonnage pour la recherche de Légionelles	Echantillonnage instantané (prise d'un échantillon unique)	FD T 90-522 NF EN ISO 19458 Circulaire Légionelles n° 2002/243 du 22/04/2002 Arrêté ministériel du 01/02/2010 et Circulaire Légionelles n° 2010/448 du 21/12/2010

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les échantillonnages 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.

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement (Essais physico-chimiques des eaux sur site– LAB GTA 29)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Eaux douces Eaux résiduaires	Conductivité (mesure instantané)	Méthode à la sonde	NF EN 27888
Eaux douces Eaux résiduaires	pH (mesure instantané)	Potentiométrie Méthode à l'électrode de verre	NF T 90-008** Février 2001 (norme abrogée)
Eaux douces Eaux résiduaires	pH (mesure instantané)	Potentiométrie Méthode à l'électrode de verre	NF EN ISO 10523
Eaux douces Eaux résiduaires	Température (mesure instantané)	Méthode à la sonde	Méthode interne selon M.R03.1.02/01*

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

***Portée FIXE** : Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les échantillonnages 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.

Echantillonnage/Prélèvement

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	/	Identification de l'objectif de mesurage Elaboration du plan de mesurage Sélection de la stratégie d'échantillonnage Emission du rapport de mesurage	NF EN 15259	/
Emissions de sources fixes	Concentration volumique en oxygène (O ₂)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par méthode paramagnétique	NF EN 14789	Site client
Emissions de sources fixes	Vitesse et débit-volume	Exploration du champ des vitesses au moyen d'un tube de pitot	ISO 10780	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en vapeur d'eau	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Piégeage de la vapeur d'eau par condensation et adsorption Détermination de la masse de vapeur d'eau piégée par pesage	NF EN 14790	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique de poussières	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et collecte des poussières sur filtre plan pré-pesé	NF X 44-052 NF EN 13284-1	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en mercure total (Hg)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 13211	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en acide chlorhydrique (HCl)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 1911	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en PCDD/PCDF	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et collecte de la phase gazeuse sur adsorbant solide et dans un flacon à condensat	NF EN 1948-1	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en protoxyde d'azote (N ₂ O)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	NF EN ISO 21258	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	Concentration en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : Benzo[a]anthracène, benzo[k]fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[a]pyrène, dibenzo[ah]anthracène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène, fluoranthène	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et collecte de la phase gazeuse sur adsorbant solide et dans un flacon à condensat	NF X 43-329	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en acide fluorhydrique (HF)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-304	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en dioxyde de soufre (SO ₂)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 14791	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en métaux lourds et autres éléments spécifiques / Sb, As, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, Tl, V	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 14385	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en ammoniac (NH ₃)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-303	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en méthane (CH ₄) et calcul de la concentration en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) à partir de la concentration en méthane (CH ₄) et en composés organiques volatils totaux (COV _t)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par détection à ionisation de flamme	XP X 43-554	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en Composés Organiques Volatils (COV)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par détecteur à ionisation de flamme (FID)	NF EN 12619	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	Concentration massique en oxydes d'azote (NOx)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par chimiluminescence	NF EN 14792	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en monoxyde de carbone (CO)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	NF EN 15058	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	QAL2 : Validation des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Etalonnage de l'AMS par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	NF EN 14181 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	QAL2 : Validation des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les installations industrielles autres que les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Etalonnage de l'AMS par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	XP X 43-362 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	AST : Test annuel de surveillance de validité des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Vérification de la fonction d'étalonnage par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	NF EN 14181 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	AST : Test annuel de surveillance de validité des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les installations industrielles autres que les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Vérification de la fonction d'étalonnage par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	XP X 43-362 FD X 43-132	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Emissions de sources fixes	<p>Concentration volumique en oxygène (O₂)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 1 à 11 % d'O₂</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à gaz naturel de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NOx sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en oxydes d'azote (NOx)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 10 à 300 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à gaz naturel de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NOx sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 0 à 500 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudière à combustible gazeux</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017

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 / Echantillonnage/Prélèvement			
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Emissions de sources fixes	<p>Concentration volumique en oxygène (O₂)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 1 à 11 % d'O₂</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à combustibles liquides (fioul) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NO_x sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en oxydes d'azote (NO_x)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 10 à 300 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à combustibles liquides (fioul) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NO_x sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 0 à 500 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudière à combustible liquide</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017

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 / Echantillonnage - Prélèvement			
Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)			
OBJET	CARACTERISTIQUE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Elaboration de la stratégie de prélèvement en vue d'établir le diagnostic de respect ou de dépassement des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP 8 heures ou court terme)	Réalisation d'une visite préalable (identification des agents chimiques présents et description des postes de travail concernés) Constitution des groupes d'exposition homogène (GEH) Détermination du nombre de travailleurs à instrumenter Sélection des méthodes de mesure à mettre en œuvre	Arrêté du 15 décembre 2009 relatif aux contrôles techniques des valeurs limites d'exposition professionnelle sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des organismes chargés des contrôles* et NF X 43-298
Air des lieux de travail	Etablissement du diagnostic de respect ou de dépassement de la valeur limite d'exposition professionnelle (8h ou court terme)	Exploitation des concentrations mesurées Etablissement du diagnostic de respect ou de dépassement des VLEP 8 heures et court terme	Arrêté du 15 décembre 2009 relatif aux contrôles techniques des valeurs limites d'exposition professionnelle sur les lieux de travail et aux conditions d'accréditation des organismes chargés des contrôles* et NF X 43-298

Portée flexible FLEX1 : le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les échantillonnages 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.

# LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement					
Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE			PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
	FAMILLE CHIMIQUE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS		
Air des lieux de travail	Aérosols	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>	-	Prélèvement par pompage sur filtre de la fraction collectée (filtre quartz)	NF X 43-257
Air des lieux de travail	Gaz et vapeurs	Dioxyde de carbone	124-38-9	Prélèvement et analyse par Infra Rouge non dispersif	NF EN 45544-4

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

-Portée générale

* LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement		
Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)		
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE	PRINCIPE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Gaz et vapeurs	Prélèvement par pompage sur support adsorbant
		Prélèvement par pompage sur support imprégné
	Aérosols	Prélèvement par pompage sur filtre
		Prélèvement par pompage sur mousse (méthode de la coupelle rotative)
	Fibres	Prélèvement par pompage sur filtre
		Prélèvement par pompage sur mousse (méthode de la coupelle rotative)
	Mélange gaz et vapeurs / Aérosols	Prélèvement par pompage sur filtre et sur support adsorbant
		Prélèvement par pompage sur filtre et sur support imprégné

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

-Portée détaillée**

* LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement					
Contrôles des expositions professionnelles aux agents chimiques dans l'air des lieux de travail (LAB REF 27)					
OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acides inorganiques	Acide Bromhydrique (bromure d'hydrogène, HBr)	10035-10-6	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol puis sur un filtre quartz imprégné de Na ₂ CO ₃ de la forme gazeuse	NF ISO 21438-2
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acides inorganiques	Acide Chlorhydrique (Chlorure d'hydrogène, HCl)	7647-01-0	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol puis sur un filtre quartz imprégné de Na ₂ CO ₃ de la forme gazeuse	NF ISO 21438-2
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acides inorganiques	Acide Nitrique (nitrate d'hydrogène, Acide azotique, HNO ₃)	7697-37-2	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol puis sur un filtre quartz imprégné de Na ₂ CO ₃ de la forme gazeuse	NF ISO 21438-2
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acides inorganiques	Acide Phosphorique (Acide orthophosphorique, phosphate d'hydrogène, H ₃ PO ₄)	7664-38-2	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol puis sur un filtre quartz imprégné de Na ₂ CO ₃ de la forme gazeuse	NF ISO 21438-1
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acides inorganiques	Acide Sulfurique (H ₂ SO ₄)	7664-93-9	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol puis sur un filtre quartz imprégné de Na ₂ CO ₃ de la forme gazeuse	NF ISO 21438-1

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acides inorganiques	Acide Sulfurique (H2SO4)	7664-93-9	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction thoracique de l'aérosol puis sur un filtre quartz imprégné de Na2CO3 de la forme gazeuse	MDHS 14-4
Air des lieux de travail	Acides et sels d'acides inorganiques	Fluorure d'hydrogène (Acide Fluorhydrique, HF)	7664-39-3	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol puis sur un filtre quartz imprégné de Na2CO3 de la forme gazeuse	NF ISO 21438-3
Air des lieux de travail	Acides organiques	Acide acétique (acide éthanoïque, acide éthylique)	64-19-7	Prélèvement par pompage sur filtre quartz imprégné	NF X 43-267 MétroPol M-321
Air des lieux de travail	Acides organiques	Acide Acrylique	79-10-7	Prélèvement par pompage sur filtre quartz imprégné	NF X 43-267 MétroPol M-327
Air des lieux de travail	Acides organiques	Acide formique (acide méthanoïque, acide hydroxycarboxylique)	64-18-6	Prélèvement par pompage sur filtre quartz imprégné	NF X 43-267 MétroPol M-326
				Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (Florisil)	NF X 43-267 MétroPol M-287
Air des lieux de travail	Acides organiques	Acide Méthacrylique	79-41-4	Prélèvement par pompage sur filtre quartz imprégné	NF X 43-267 MétroPol M-328
Air des lieux de travail	Acides organiques	Acide Oxalique	144-62-7	Prélèvement par pompage sur filtre quartz imprégné	NF X 43-267 MétroPol M-329
Air des lieux de travail	Acides organiques	Acide Propionique	79-09-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (Florisil)	NF X 43-267 MétroPol M-289
Air des lieux de travail	Alcanes	Cyclohexane	110-82-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1500
Air des lieux de travail	Alcanes	Cyclohexane	110-82-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Alcanes	Méthylcyclohexane	108-87-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1500
Air des lieux de travail	Alcanes	Méthylcyclohexane	108-87-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol 55 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Heptane	142-82-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1500
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Heptane	142-82-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Hexane	110-54-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1500
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Hexane	110-54-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Nonane	111-84-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1500
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Nonane	111-84-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Octane	111-65-9	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1500
Air des lieux de travail	Alcanes	n-Octane	111-65-9	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Alcanes	Pentane	109-66-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1500
Air des lieux de travail	Alcanes	Pentane	109-66-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 NIOSH 1500

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Alcènes	1,3 Butadiène	106-99-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-177
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool Ethylique (éthanol)	64-17-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1400
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool Ethylique (éthanol)	64-17-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-38
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool Furfurylique (furfurol)	98-00-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 MétroPol M-39
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool Isobutylique (isobutanol, 2-méthylpropan-1-ol)	78-83-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-82
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool Isopropylique (2-propanol, isopropanol)	67-63-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-24
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool Isopropylique (2-propanol, isopropanol)	67-63-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1400
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool Isopropylique (2-propanol, isopropanol)	67-63-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 MétroPol 18 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool n-Butylique (1-butanol, n-Butanol)	71-36-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-83
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool n-Butylique (1-butanol, n-Butanol)	71-36-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1401
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool Propylique (1-propanol, n-propanol)	71-23-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-81
Air des lieux de travail	Alcools	Alcool Propylique (1-propanol, n-propanol)	71-23-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1401
Air des lieux de travail	Alcools	Méthanol (Alcool Méthylque)	67-56-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 MétroPol M-26
Air des lieux de travail	Alcools aromatiques	Bisphénol A	80-05-7	Prélèvement par pompage sur cassette munie d'un filtre en fibre de verre	OSHA 1018
Air des lieux de travail	Alcools aromatiques	Crésols	1319-77-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 MétroPol M-181
Air des lieux de travail	Alcools aromatiques	Phénol	108-95-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 MétroPol M-182
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Acroléine	107-02-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	NF X 43-264 MétroPol M-70
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Aldéhyde Acétique (Acétaldéhyde)	75-07-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	NF X 43-264 MétroPol M-66
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Aldéhyde Formique (Formaldéhyde)	50-00-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	NF X 43-264 MétroPol M-4
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Aldéhyde Furfurylique (Furfuraldéhyde)	98-01-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	NF X 43-264 MétroPol M-69
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Aldéhyde Glutarique (Glutaraldéhyde)	111-30-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	NF X 43-264 MétroPol M-67
Air des lieux de travail	Aldéhydes	Aldéhyde n-Valérique (n-Valéraldéhyde)	110-62-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	NF X 43-264 MétroPol M-71

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Amides	N,N-Diméthylacétamide	127-19-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine polyaromatique)	NF X 43-267 MétroPol M-97 MétroPol M-98
Air des lieux de travail	Amides	N,N-Diméthylformamide	68-12-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine polyaromatique)	NF X 43-267 MétroPol M-94 MétroPol M-95
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	2-Aminoéthanol (ou éthanolamine ou monoéthanolamine)	141-43-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (alumine)	NF X 43-267 MétroPol M-271
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Diéthylamine	109-89-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 MétroPol M-350
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Diéthylamine	109-89-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (alumine)	NF X 43-267 MétroPol 66 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Diméthylamine	124-40-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 MétroPol M-346
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Diméthyléthylamine	598-56-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (chromosorb P imprégné d'acide sulfurique)	NF X 43-267 MétroPol 25 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Ethylamine	75-04-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 MétroPol M-347
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Ethylamine	75-04-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (alumine)	NF X 43-267 MétroPol 66 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Ethylène diamine (1,2-Diaminoéthane)	107-15-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (alumine)	NF X 43-267 MétroPol 66 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Hydrazine	302-01-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (filtres en fibre de verre imprégnés d'acide sulfurique)	OSHA 108
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Méthylamine	74-89-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice)	NF X 43-267 MétroPol M-255
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Morpholine	110-91-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (alumine)	NF X 43-267 MétroPol 66 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Triéthylamine	121-44-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (chromosorb P imprégné d'acide sulfurique)	NF X 43-267 MétroPol M-205
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Triéthylamine	121-44-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (alumine)	NF X 43-267 MétroPol 66 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Amines aliphatiques	Triméthylamine	75-50-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (chromosorb P imprégné d'acide sulfurique)	NF X 43-267 MétroPol M-206
Air des lieux de travail	Autres composés inorganiques	Arsine	7784-42-1	Prélèvement par pompage de la fraction inhalable sur une membrane filtrante (filtre quartz) imprégnée de Na ₂ CO ₃ et glycérol, suivi de deux membranes filtrantes imprégnées nitrate d'argent	NF X 43-293 MétroPol M-134
Air des lieux de travail	Autres composés inorganiques	Fluorures inorganiques	-	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol puis sur un filtre quartz imprégné de NaCO ₃ de la forme gazeuse	NF ISO 21438-3

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Autres composés inorganiques	Phosphine	7803-51-2	Prélèvement par pompage de la fraction inhalable sur une membrane filtrante (filtre quartz) imprégnée de Na ₂ CO ₃ et glycérol, suivi de deux membranes filtrantes imprégnées nitrate d'argent	MétroPol M-134
Air des lieux de travail	Autres composés inorganiques	Stibine	7803-52-3	Prélèvement par pompage de la fraction inhalable sur une membrane filtrante (filtre quartz) imprégnée de Na ₂ CO ₃ et glycérol, suivi de deux membranes filtrantes imprégnées nitrate d'argent	NF X 43-293 MétroPol M-134
Air des lieux de travail	Autres composés inorganiques	Trioxyde de diarsenic (As ₂ O ₃)	1327-53-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-293 MétroPol M-134
Air des lieux de travail	Autres composés organiques	Phosgène	75-44-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine polyaromatique imprégnée de 2-hydroxyméthyle pipéridine)	OSHA 61
Air des lieux de travail	Azides	Azide de sodium (azoture de sodium)	26628-22-8	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante PVC de la fraction inhalable de l'aérosol, puis sur tube à adsorption (gel de silice imprégnée de soude) de la fraction gazeuse	OSHA ID211
Air des lieux de travail	Cétones	4-Méthylpentane-2-one (4-Méthyl-2-pentanone, Méthylisobutylcétone, MIBC ou MIBK)	108-10-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1300
Air des lieux de travail	Cétones	4-Méthylpentane-2-one (4-Méthyl-2-pentanone, Méthylisobutylcétone, MIBC ou MIBK)	108-10-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-108
Air des lieux de travail	Cétones	5-Méthylheptane-3-one	541-85-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (Carboxen)	MétroPol 20 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Cétones	5-Méthylhexane-2-one (Méthylisoamylcétone)	110-12-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (Carboxen)	MétroPol 20 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Cétones	Acétone	67-64-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1300
Air des lieux de travail	Cétones	Acétone	67-64-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-37
Air des lieux de travail	Cétones	Butanone (ou Méthyléthylcétone)	78-93-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (tamis moléculaire au carbone)	NF X 43-267 MétroPol M-106
Air des lieux de travail	Cétones	Cyclohexanone	108-94-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (tamis moléculaire au carbone)	NF X 43-267 MétroPol M-36
Air des lieux de travail	Cétones	Diacétone-alcool (4-Hydroxy-4-méthyl-2-pentanone)	123-42-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1402
Air des lieux de travail	Cétones	Diacétone-alcool (4-Hydroxy-4-méthyl-2-pentanone)	123-42-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-110
Air des lieux de travail	Cétones	Heptane-2-one (2-Heptanone)	110-43-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-37
Air des lieux de travail	Cétones	Heptane-3-one (3-Heptanone)	106-35-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-37
Air des lieux de travail	Cétones	Isophorone (3,5,5 triméthylcyclohex-2-énone)	78-59-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-107

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Cétones	N-méthyl-2-pyrrolidone	872-50-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine polyaromatique XAD7)	OSHA PV 2012
Air des lieux de travail	Composés basiques	Ammoniac anhydre (azane, nitrure d'hydrogène)	7664-41-7	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante de la fraction inhalable de l'aérosol, puis sur membrane filtrante imprégnée de la forme gazeuse	MétroPol M-13
Air des lieux de travail	Composés basiques	Hydroxyde de potassium (Potasse, KOH)	1310-58-3	Prélèvement par pompage sur filtre (filtre PTFE)	MétroPol 28 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Composés basiques	Hydroxyde de sodium (Soude, NaOH)	1310-73-2	Prélèvement par pompage sur filtre (filtre PTFE)	MétroPol 28 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Composés soufrés	Disulfure de carbone (Sulfure de carbone)	75-15-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NIOSH 1600
Air des lieux de travail	Composés soufrés	Sulfure d'hydrogène (Hydrogène sulfuré, H ₂ S)	7783-06-4	Prélèvement par pompage sur filtres imprégnés	MétroPol M-184
Air des lieux de travail	Esters	Acétate d'allyle	591-87-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol 21 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de méthyle	79-20-9	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1458
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de méthyle	79-20-9	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de n-butyle	123-86-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1450
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de n-butyle	123-86-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol 21 (abrogée) * MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de n-propyle	109-60-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1450
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de n-propyle	109-60-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de pentyle (Acétate de n-amyle)	628-63-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de pentyle (Acétate de n-amyle)	628-63-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1450
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de vinyle	108-05-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (tamis moléculaire carboné)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1453
Air des lieux de travail	Esters	Acétate de vinyle	108-05-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol 21 (abrogée) * MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Esters	Acétate d'éthyle	141-78-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1457
Air des lieux de travail	Esters	Acétate d'éthyle	141-78-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Esters	Acétate d'isobutyle	110-19-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Esters	Acétate d'isopentyle (d'isoamyle)	123-92-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Esters	Acétate d'isopropyle	108-21-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Esters	Acrylate de méthyle	96-33-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1459
Air des lieux de travail	Esters	Acrylate de méthyle	96-33-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Esters	Acrylate d'éthyle	140-88-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NIOSH 1450
Air des lieux de travail	Esters	Acrylate d'éthyle	140-88-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Esters	Méthacrylate de méthyle	80-62-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-54
Air des lieux de travail	Ethers	1,4-Dioxane (dioxyde de diéthylène)	123-91-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NIOSH 1602
Air des lieux de travail	Ethers	Oxyde de diéthyle (éther diéthylique, éthoxyéthane)	60-29-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 NIOSH 1610
Air des lieux de travail	Ethers	Tétrahydrofurane (THF)	109-99-9	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-44
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	(2-méthoxyméthyl-éthoxy)propanol (DPGME)	34590-94-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 OSHA 101
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	1-Ethoxy-2-propanol	1569-02-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol 22 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	1-méthoxypropane-2-ol (1-Méthoxy-2-propanol (alphaPM))	107-98-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-135
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	2-méthoxyethanol (méthylglycol ou MG)	109-86-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-139
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol	111-77-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NF EN 14662-2
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	2,2-butoxyéthoxyéthanol	112-34-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 16200-1 NF EN 14662-2
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	2-Butoxyéthanol (Butylglycol ou BG)	111-76-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-118
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	2-Ethoxyéthanol (Ethylglycol ou EG)	110-80-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-141
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Acétate de 2-butoxyéthyle (Acétate de butylglycol ou ABG)	112-07-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-133
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Acétate de 2-éthoxyéthyle (Acétate d'éthylglycol ou AEG)	111-15-9	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-143
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle (Acétate de 1-méthoxy-2-propyle (alphaPMA))	108-65-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-138
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Acétate de 2-méthoxyéthyle (Acétate de méthylglycol ou AMG)	110-49-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-140
Air des lieux de travail	Ethers de glycol	Ethylèneglycol	107-21-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol 22 (abrogée) *

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Fibres	Fibres AES (laines de silicate alcalino-terreux)	329211-92-9	Prélèvement par pompage sur filtre	NF X 43-269
Air des lieux de travail	Fibres	Fibres céramiques réfractaires (selon l'arrêté du 30 mai 2018 relatif aux conditions de mesurage à des fins de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres céramiques réfractaires)	-	Prélèvement par pompage sur filtre	NF X 43-269 (2017) *
Air des lieux de travail	Fibres	Fibres de laitier	-	Prélèvement par pompage sur filtre	NF X 43-269
Air des lieux de travail	Fibres	Fibres de p-aramide	-	Prélèvement par pompage sur filtre	NF X 43-269
Air des lieux de travail	Fibres	Fibres de roche	-	Prélèvement par pompage sur filtre	NF X 43-269
Air des lieux de travail	Fibres	Fibres de verre	-	Prélèvement par pompage sur filtre	NF X 43-269
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	1,1,1-Trichloroéthane	71-55-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-409
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	1,1,2-Trichloroéthane	79-00-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-408
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	1,1-Dichloroéthane	75-34-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-394
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Chloroforme (ou Trichlorométhane)	67-66-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-374
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Chlorure de vinyle monomère	75-01-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF ISO 8762 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Dichlorométhane (Chlorure de méthylène)	75-09-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (tamis moléculaire carboné)	NF X 43-267 MétroPol M-30
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Tétrachloroéthylène (ou Perchloroéthylène)	127-18-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-405
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aliphatiques halogénés	Trichloroéthylène	79-01-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-410 MétroPol M-412
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	1,2,3-Triméthylbenzène	526-73-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	1,2,4-Triméthylbenzène	95-63-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	1,3,5-Triméthylbenzène (mésitylène)	108-67-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Benzène	71-43-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-40 MétroPol M-188

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Cumène (isopropylbenzène ou 2-phénylpropane)	98-82-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Ethylbenzène	100-41-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-265 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	m-Xylène	108-38-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-285
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	o-Xylène	95-47-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-284
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	p-Xylène	106-42-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-286
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Styrène	100-42-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption(charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188 MétroPol M-266
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Toluène	108-88-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-41 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Triméthylbenzènes (isomères)	25551-13-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques	Xylène : mélange d'isomères	1330-20-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-284 MétroPol M-285 MétroPol M-286
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques halogénés	1,2,3-Trichlorobenzène	87-61-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-2)	NF X 43-267 MétroPol M-334
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques halogénés	1,2,4-Trichlorobenzène	120-82-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-2)	NF X 43-267 MétroPol M-331
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques halogénés	1,2-Dichlorobenzène	95-50-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-2)	NF X 43-267 MétroPol M-14
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques halogénés	1,3,5-Trichlorobenzène	108-70-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-2)	NF X 43-267 MétroPol M-333
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques halogénés	1,3-Dichlorobenzène	541-73-1	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-2)	NF X 43-267 MétroPol M-14
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques halogénés	1,4-Dichlorobenzène	106-46-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine XAD-2)	NF X 43-267 MétroPol M-14
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques monocycliques halogénés	Chlorobenzène (Monochlorobenzène)	108-90-7	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétroPol M-33

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo(a)anthracène B(a)A - HAP	56-55-3	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante (filtre quartz) et sur support adsorbant (résine XAD2)	NF X 43-294 (abrogée) * MétroPol M-332
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo(a)pyrène B(a)P - HAP	50-32-8	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante (filtre quartz) et sur support adsorbant (résine XAD2)	NF X 43-294 (abrogée) * MétroPol M-332
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo(b)fluoranthène B(b)F - HAP	205-99-2	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante (filtre quartz) et sur support adsorbant (résine XAD2)	NF X 43-294 (abrogée) * MétroPol M-332
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo(ghi)pérylène B(ghi)P - HAP	191-24-2	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante (filtre quartz) et sur support adsorbant (résine XAD2)	NF X 43-294 (abrogée) * MétroPol M-332
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Benzo(k)fluoranthène B(k)F - HAP	207-08-9	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante (filtre quartz) et sur support adsorbant (résine XAD2)	NF X 43-294 (abrogée) * MétroPol M-332
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Dibenzo(ah)anthracène dB(ah)H - HAP	53-70-3	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante (filtre quartz) et sur support adsorbant (résine XAD2)	NF X 43-294 (abrogée) * MétroPol M-332
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Indeno(1,2,3cd)pyrène IP-HAP	193-39-5	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante (filtre quartz) et sur support adsorbant (résine XAD2)	NF X 43-294 (abrogée) * MétroPol M-332
Air des lieux de travail	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Pyrène - HAP	129-00-0	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante (filtre quartz) et sur support adsorbant (résine XAD2)	NF X 43-294 (abrogée) * MétroPol M-332
Air des lieux de travail	Mélanges d'hydrocarbures	Ether de pétrole	8032-32-4	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-290 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Mélanges d'hydrocarbures	Hydrocarbures aromatiques C9 à C12 (mélange de vapeurs)	-	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-290 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Mélanges d'hydrocarbures	Hydrocarbures C6 à C12 (mélange de vapeurs)	-	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-290 (abrogée) * MétroPol M-188
Air des lieux de travail	Mélanges d'hydrocarbures	Kérozène	8008-20-6	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-290 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Mélanges d'hydrocarbures	Térébenthine (essence de)	8006-64-2	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-290 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Mélanges d'hydrocarbures	White Spirit	8052-41-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-290 (abrogée) *
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Argent et ses composés, en Ag	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable de l'aérosol	MétroPol M-120 MétroPol M-121 MétroPol M-122
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Arsenic et ses composés, en As	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable de l'aérosol	NF X 43-257 NF X 43-275
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Baryum et ses composés, en Ba	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable de l'aérosol	NF X 43-257 NF X 43-275
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Cadmium et ses composés, en Cd	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable de l'aérosol	NF X 43-257 NF X 43-275
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Chrome et ses composés, en Cr	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable de l'aérosol	NF X 43-257 NF X 43-275

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Chrome hexavalent et ses composés, en Cr (Chrome VI)	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable soluble et insoluble de l'aérosol	MétoPol M-43
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Cobalt et ses composés, en Co	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable de l'aérosol	NF X 43-257 NF X 43-275
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Manganèse et ses composés, en Mn	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable de l'aérosol	NF X 43-257 NF X 43-275
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Mercuré et composés minéraux du mercure, en Hg	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable de l'aérosol puis sur une résine XAD2 de la forme volatile	NF ISO 17733
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Nickel et ses composés, en Ni	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable de l'aérosol	NF X 43-257 NF X 43-275
Air des lieux de travail	Métaux et métalloïdes	Plomb et ses composés, en Pb	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz de la fraction particulaire inhalable de l'aérosol	NF X 43-257 NF X 43-275
Air des lieux de travail	Nitriles	Acétonitrile	75-05-8	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (charbon actif)	NF X 43-267 MétoPol M-229
Air des lieux de travail	Oxydants	Brome (Bromine, Dibrome, Br ₂)	7726-95-6	Prélèvement par pompage sur membranes filtrantes (filtre PTFE + filtre argent)	NIOSH 6011
Air des lieux de travail	Oxydants	Chlore (Chlorine, Dichlore, Cl ₂)	7782-50-5	Prélèvement par pompage sur membranes filtrantes (filtre PTFE + filtre argent)	NIOSH 6011
Air des lieux de travail	Pesticides organophosphorés	Sulfotep	3689-24-5	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (résine polyaromatique + filtre quartz)	NF X 43-267 MétoPol M-209
Air des lieux de travail	Poussières non spécifiques	Fraction alvéolaire (poussières alvéolaires)	-	Prélèvement par pompage sur filtre	NF X 43-259 MDHS 14-4
Air des lieux de travail	Poussières non spécifiques	Fraction alvéolaire (poussières alvéolaires)	-	Prélèvement par pompage sur mousse - Méthode de la coupelle rotative	NF X 43-262
Air des lieux de travail	Poussières non spécifiques	Fraction inhalable (poussières inhalables)	-	Prélèvement par pompage sur filtre quartz	NF X 43-257
Air des lieux de travail	Poussières non spécifiques	Fraction inhalable (poussières inhalables)	-	Prélèvement par pompage sur mousse - Méthode de la coupelle rotative	NF X 43-262
Air des lieux de travail	Silice cristalline	Cristobalite	14464-46-1	Prélèvement par pompage sur filtre (fraction alvéolaire)	NF X 43-259 MDHS 14-4
Air des lieux de travail	Silice cristalline	Cristobalite	14464-46-1	Prélèvement par pompage sur mousse - Méthode de la coupelle rotative (fraction alvéolaire)	NF X 43-262
Air des lieux de travail	Silice cristalline	Quartz	14808-60-7	Prélèvement par pompage sur filtre (fraction alvéolaire)	NF X 43-259 MDHS 14-4
Air des lieux de travail	Silice cristalline	Quartz	14808-60-7	Prélèvement par pompage sur mousse - Méthode de la coupelle rotative (fraction alvéolaire)	NF X 43-262
Air des lieux de travail	Silice cristalline	Tridymite	15468-32-3	Prélèvement par pompage sur filtre (fraction alvéolaire)	NF X 43-259 MDHS 14-4

LIEUX DE TRAVAIL / AIR / Echantillonnage – Prélèvement

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

OBJET	FAMILLE	AGENT CHIMIQUE	N° CAS	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air des lieux de travail	Silice cristalline	Tridymite	15468-32-3	Prélèvement par pompage sur mousse - Méthode de la coupelle rotative (fraction alvéolaire)	NF X 43-262

***La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour 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.

L'accréditation porte sur :

Qualité de l'air - Emissions de sources fixes (LAB REF 22)

Echantillonnage/Prélèvement

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	/	Identification de l'objectif de mesurage Elaboration du plan de mesurage Sélection de la stratégie d'échantillonnage Emission du rapport de mesurage	NF EN 15259	/
Emissions de sources fixes	Concentration volumique en oxygène (O ₂)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par méthode paramagnétique	NF EN 14789	Site client
Emissions de sources fixes	Vitesse et débit-volume	Exploration du champ des vitesses au moyen d'un tube de pitot	ISO 10780	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en vapeur d'eau	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Piégeage de la vapeur d'eau par condensation et adsorption Détermination de la masse de vapeur d'eau piégée par pesage	NF EN 14790	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique de poussières	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et collecte des poussières sur filtre plan pré-pesé	NF X 44-052 NF EN 13284-1	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en mercure total (Hg)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 13211	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en acide chlorhydrique (HCl)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 1911	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en protoxyde d'azote (N ₂ O)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	NF EN ISO 21258	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	Concentration massique en PCDD/PCDF	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et collecte de la phase gazeuse sur adsorbant solide et dans un flacon à condensat	NF EN 1948-1	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : Benzo[a]anthracène, benzo[k]fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[a]pyrène, dibenzo[ah]anthracène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène, fluoranthène	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et collecte de la phase gazeuse sur adsorbant solide et dans un flacon à condensat	NF X 43-329	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en acide fluorhydrique (HF)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-304	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en dioxyde de soufre (SO ₂)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 14791	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en métaux lourds et autres éléments spécifiques : Sb, As, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, Tl, V	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 14385	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en ammoniac (NH ₃)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-303	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en méthane (CH ₄) et calcul de la concentration en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) à partir de la concentration en méthane (CH ₄) et en composés organiques volatils totaux (COV _t)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par détection à ionisation de flamme	XP X 43-554	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en Composés Organiques Volatils (COV)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par détecteur à ionisation de flamme (FID)	NF EN 12619	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L' AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	Concentration massique en oxydes d'azote (NOx)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par chimiluminescence	NF EN 14792	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en monoxyde de carbone (CO)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	NF EN 15058	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en PCCDD/PCDF et PCB de type dioxine et furane	Gestion des supports de prélèvement Récupération des échantillons et rinçage des éléments Mise en place du support de prélèvement et contrôle à la remise en route du préleveur Rapport d'intervention incluant le rapport d'analyse	XP CEN TS/ 1948-5 GA X43-139 §5	Site client
Emissions de sources fixes	QAL2 : Validation des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Etalonnage de l'AMS par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	NF EN 14181 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	QAL2 : Validation des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les installations industrielles autres que les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Etalonnage de l'AMS par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	XP X 43-362 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	AST : Test annuel de surveillance de validité des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Vérification de la fonction d'étalonnage par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	NF EN 14181 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	AST : Test annuel de surveillance de validité des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les installations industrielles autres que les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Vérification de la fonction d'étalonnage par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	XP X 43-362 FD X 43-132	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement			
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Emissions de sources fixes	<p>Concentration volumique en oxygène (O₂)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 1 à 11 % d'O₂</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à gaz naturel de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NOx sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en oxydes d'azote (NOx)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 10 à 300 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à gaz naturel de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NOx sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 0 à 500 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudière à combustible gazeux</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017

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 / Echantillonnage/Prélèvement Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Emissions de sources fixes	<p>Concentration volumique en oxygène (O₂)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 1 à 11 % d'O₂</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à combustibles liquides (fioul) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NOx sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en oxydes d'azote (NOx)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 10 à 300 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à combustibles liquides (fioul) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NOx sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 0 à 500 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudière à combustible liquide</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017

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.

L'accréditation porte sur :

* **Qualité de l'air - Emissions de sources fixes (LAB REF 22)**

Echantillonnage/Prélèvement

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	/	Identification de l'objectif de mesurage Elaboration du plan de mesurage Sélection de la stratégie d'échantillonnage Emission du rapport de mesurage	NF EN 15259	/
Emissions de sources fixes	Concentration volumique en oxygène (O ₂)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par méthode paramagnétique	NF EN 14789	Site client
Emissions de sources fixes	Vitesse et débit-volume	Exploration du champ des vitesses au moyen d'un tube de pitot	ISO 10780	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en vapeur d'eau	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Piégeage de la vapeur d'eau par condensation et adsorption Détermination de la masse de vapeur d'eau piégée par pesage	NF EN 14790	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique de poussières	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et collecte des poussières sur filtre plan pré-pesé	NF X 44-052 NF EN 13284-1	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en mercure total (Hg)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 13211	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en acide chlorhydrique (HCl)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 1911	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en protoxyde d'azote (N ₂ O)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	NF EN ISO 21258	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en PCDD/PCDF	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et collecte de la phase gazeuse sur adsorbant solide et dans un flacon à condensat	NF EN 1948-1	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	Concentration en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : Benzo[a]anthracène, benzo[k]fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[a]pyrène, dibenzo[ah]anthracène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène, fluoranthène	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et collecte de la phase gazeuse sur adsorbant solide et dans un flacon à condensat	NF X 43-329	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en acide fluorhydrique (HF)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-304	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en dioxyde de soufre (SO ₂)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 14791	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en métaux lourds et autres éléments spécifiques : Sb, As, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, Ti, V	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 14385	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en ammoniac (NH ₃)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-303	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en méthane (CH ₄) et calcul de la concentration en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) à partir de la concentration en méthane (CH ₄) et en composés organiques volatils totaux (COV _t)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par détection à ionisation de flamme	XP X 43-554	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en Composés Organiques Volatils (COV)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par détecteur à ionisation de flamme (FID)	NF EN 12619	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en oxydes d'azote (NOx)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par chimiluminescence	NF EN 14792	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	Concentration massique en monoxyde de carbone (CO)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	NF EN 15058	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en PCCDD/PCDF et PCB de type dioxine et furane	Gestion des supports de prélèvement Récupération des échantillons et rinçage des éléments Mise en place du support de prélèvement et contrôle à la remise en route du préleveur Rapport d'intervention incluant le rapport d'analyse	XP CEN TS/ 1948-5 GA X43-139 §5	Site client
Emissions de sources fixes	QAL2 : Validation des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Etalonnage de l'AMS par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	NF EN 14181 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	QAL2 : Validation des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les installations industrielles autres que les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Etalonnage de l'AMS par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	XP X 43-362 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	AST : Test annuel de surveillance de validité des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Vérification de la fonction d'étalonnage par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	NF EN 14181 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	AST : Test annuel de surveillance de validité des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les installations industrielles autres que les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Vérification de la fonction d'étalonnage par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	XP X 43-362 FD X 43-132	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement			
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Emissions de sources fixes	<p>Concentration volumique en oxygène (O₂)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 1 à 11 % d'O₂</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à gaz naturel de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NOx sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en oxydes d'azote (NOx)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 10 à 300 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à gaz naturel de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NOx sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 0 à 500 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudière à combustible gazeux</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017

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 / Echantillonnage/Prélèvement Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Emissions de sources fixes	<p>Concentration volumique en oxygène (O₂)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 1 à 11 % d'O₂</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à combustibles liquides (fioul) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NO_x sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en oxydes d'azote (NO_x)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 10 à 300 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à combustibles liquides (fioul) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NO_x sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 0 à 500 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudière à combustible liquide</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017

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.

L'accréditation porte sur :

* **Qualité de l'air - Emissions de sources fixes (LAB REF 22)**

Echantillonnage/Prélèvement

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L' AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	/	Identification de l'objectif de mesurage Elaboration du plan de mesurage Sélection de la stratégie d'échantillonnage Emission du rapport de mesurage	NF EN 15259	/
Emissions de sources fixes	Concentration volumique en oxygène (O ₂)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par méthode paramagnétique	NF EN 14789	Site client
Emissions de sources fixes	Vitesse et débit-volume	Exploration du champ des vitesses au moyen d'un tube de pitot	ISO 10780	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en vapeur d'eau	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Piégeage de la vapeur d'eau par condensation et adsorption Détermination de la masse de vapeur d'eau piégée par pesage	NF EN 14790	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique de poussières	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et collecte des poussières sur filtre plan pré-pesé	NF X 44-052 NF EN 13284-1	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en mercure total (Hg)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 13211	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en acide chlorhydrique (HCl)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 1911	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en PCDD/PCDF	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et collecte de la phase gazeuse sur adsorbant solide et dans un flacon à condensat	NF EN 1948-1	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	Concentration en protoxyde d'azote (N ₂ O)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	NF EN ISO 21258	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) : Benzo[a]anthracène, benzo[k]fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[a]pyrène, dibenzo[ah]anthracène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène, fluoranthène	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et collecte de la phase gazeuse sur adsorbant solide et dans un flacon à condensat	NF X 43-329	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en acide fluorhydrique (HF)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-304	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en dioxyde de soufre (SO ₂)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 14791	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en métaux lourds et autres éléments spécifiques / Sb, As, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Ni, Tl, V	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Collecte des particules sur filtre et passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF EN 14385	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en ammoniac (NH ₃)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-303	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en méthane (CH ₄) et calcul de la concentration en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) à partir de la concentration en méthane (CH ₄) et en composés organiques volatils totaux (COV _t)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par détection à ionisation de flamme	XP X 43-554	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en Composés Organiques Volatils (COV)	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par détecteur à ionisation de flamme (FID)	NF EN 12619	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement				
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)				
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION
Emissions de sources fixes	Concentration massique en oxydes d'azote (NOx)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par chimiluminescence	NF EN 14792	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en monoxyde de carbone (CO)	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Dosage par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	NF EN 15058	Site client
Emissions de sources fixes	QAL2 : Validation des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Etalonnage de l'AMS par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	NF EN 14181 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	QAL2 : Validation des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les installations industrielles autres que les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Etalonnage de l'AMS par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	XP X 43-362 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	AST : Test annuel de surveillance de validité des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Vérification de la fonction d'étalonnage par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	NF EN 14181 FD X 43-132	Site client
Emissions de sources fixes	AST : Test annuel de surveillance de validité des systèmes automatiques de mesure (AMS) équipant les installations industrielles autres que les grandes installations de combustion et les installations d'incinération	Tests opérationnels Vérification de la fonction d'étalonnage par mesurages en parallèle avec une méthode de référence Test de variabilité	XP X 43-362 FD X 43-132	Site client

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

# ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement			
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Emissions de sources fixes	<p>Concentration volumique en oxygène (O₂)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 1 à 11 % d'O₂</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à gaz naturel de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NO_x sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en oxydes d'azote (NO_x)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 10 à 300 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à gaz naturel de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NO_x sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 0 à 500 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudière à combustible gazeux</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017

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 / Echantillonnage/Prélèvement			
Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)			
OBJET	CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Emissions de sources fixes	<p>Concentration volumique en oxygène (O₂)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 1 à 11 % d'O₂</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à combustibles liquides (fioul) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NO_x sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en oxydes d'azote (NO_x)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 10 à 300 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à combustibles liquides (fioul) de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW Installations dont les VLE en NO_x sont supérieures ou égales à 90 mg/m³.</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 0 à 500 ppm</p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudière à combustible liquide</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017

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 : **24/07/2019** Date de fin de validité : **29/02/2024**

Le Responsable d'accréditation
The Accreditation Manager

Christophe MALOT

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1461 Rév. 21.

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