

Section Laboratoires

**ATTESTATION D'ACCREDITATION****ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1461 rév. 29**

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/IEC 17025 : 2017**  
*Fulfils the requirements of the standard*

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

**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 - MATERIAUX METALLIQUES SOUDES / BRASES**

*MATERIALS / METALLIC MATERIALS - Welded and brazed metallic materials*

**ENVIRONNEMENT / AMIANTE - QUALITE 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*

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

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

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.

*Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.*

Date de prise d'effet / *granting date* : **13/12/2022**

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

*The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website ([www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)).*

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-1461 Rév 28.

*This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1461 [Rév 28](#).*

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.

*The Cofrac's liability applies only to the french text.*

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21

Siret : 397 879 487 00031

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

## ANNEXE TECHNIQUE

### à l'attestation N° 1-1461 rév. 29

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 : analyses physico-chimiques
- 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
- Essais métallographiques : implants chirurgicaux
- Essais mécaniques : implants chirurgicaux

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 MESUREES	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 NF EN ISO 9863-1
Géomembrane	Détermination de la masse surfacique	Masse surfacique en g/m <sup>2</sup>	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 MEASUREES	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.

## Portée générale

<b>MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais mécaniques (29-1)</b>			
<b>Référence portée générale</b>	<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>
TA1	Matériaux métalliques	Essai de traction à l'ambiante	Reh, Rp, Rp0.2, Rel, Rp1, Rm, A%, Z%
TA2	Matériaux métalliques	Essais de traction à température élevée	Re, Rp, Rm, A%, Z%
TA3	Matériaux métalliques	Essai de flexion par choc	KU, KV (J), expansion latérale, taux de fibrosité
TA4	Matériaux métalliques	Essai de dureté Rockwell	Dureté HRB, HRC
TA5	Matériaux métalliques	Essai de dureté Brinell	Dureté HBW
TA6	Matériaux métalliques	Essai de dureté Vickers	Dureté Vickers
TA7	Matériaux métalliques	Essai de dureté Vickers sous charge réduite	Dureté Vickers
TA8	Matériaux métalliques	Essai de pliage	Angle de pliage $\alpha$ , allongement
TA9	Matériaux métalliques : Tubes	Evasement	Présence de fissures sur le diamètre extérieur évasé
TA10	Matériaux métalliques : Tubes	Aplatissement	Présence de fissures

**Portée flexible FLEX2** : le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale. La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire

## Portée générale

<b>MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Essais métallographiques (29-4)</b>			
<b>Référence portée générale</b>	<b>Objet soumis à essai</b>	<b>Nature de l'essai</b>	<b>Caractéristiques ou grandeurs mesurées</b>
TB1	Matériaux métalliques	Macrographie : Contrôle de fibrage et de répartition des grains	Critères géométriques, morphologiques et de répartition
TB2	Matériaux métalliques	Micrographie : Contrôle de la microstructure	Critères géométriques, morphologiques et de répartition, grosseur de grain
TB3	Matériaux métalliques	Détermination de la teneur en inclusions non métalliques	Critères morphologiques et de répartition
TB4	Matériaux métalliques	Essai de résistance à la corrosion en milieu acide nitrique	Vitesse de corrosion
TB5	Matériaux métalliques	Essai de résistance à la corrosion en milieu acide sulfurique –sulfate cuivrique	Vitesse de corrosion Profondeur de corrosion
TB6	Matériaux métalliques	Détermination de la résistance à corrosion par piqûres	Vitesse de corrosion Profondeur de corrosion
TB7	Matériaux métalliques	Détermination de phases intermétalliques	Critères morphologiques

**Portée flexible FLEX2** : le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale. La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire

## Portée générale

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES SOUDES - BRASES / Essais mécaniques (29-5)			
Référence portée générale	Objet soumis à essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées
TC1	Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de traction à l'ambiante	Rm, Fm
TC2	Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de traction à l'ambiante (rupture par cisaillement ou déboutonnage)	Rm
TC3	Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de traction longitudinale	Re, Rp, Rm, A%, Z%
TC4	Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de flexion par choc	KU, KV (J)
TC5	Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de pliage	Angle de pliage $\alpha$ , allongement
TC6	Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de dureté Vickers et Brinell	Dureté Vickers et Brinell
TC7	Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de microdureté Vickers	Dureté Vickers

**Portée flexible FLEX2** : le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.  
La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire

## Portée générale

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES SOUDES - BRASES / Essais métallographiques (29-5)			
Référence portée générale	Objet soumis a essai	Nature de l'essai	Caractéristiques ou grandeurs mesurées
TD1	Matériaux métalliques : assemblages soudés	Examen macroscopique et microscopique	Présence de défauts
TD2	Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Essai de texture	Taille, type de défauts, répartition
TD3	Matériaux métalliques : Assemblages soudés	Détermination du taux de ferrite	Taux de ferrite (%)

**Portée flexible FLEX2** : le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue dans le domaine couvert par la portée générale.  
La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire

\* **Essais des matériaux métalliques : analyses physico-chimiques**

MATERIAUX / MATERIAUX METALLIQUES / Analyses physico-chimiques			
OBJET	CARACTERISTIQUES MESUREES OU RECHERCHEES	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Aciers non alliés Aciers faiblement alliés	Eléments : C Si Mn P S Al Cr Ni Cu Mo Ti Nb V B Sn Co As Sb N	Spectrométrie d'émission optique à source à étincelle sur massif après préparation de la surface	Méthode interne M.L5MAT.253
Aciers fortement alliés	Eléments : C Si Mn P S Al Cr Ni Cu Mo Ti Nb V B Co N	Spectrométrie d'émission optique à source à étincelle sur massif après préparation de la surface	Méthode interne M.L5MAT.253
Aluminium Alliages d'aluminium	Eléments : Si Fe Cu Mn Mg Cr Ni Zn Ti Pb Sn V Zr	Spectrométrie d'émission optique à source à étincelle sur massif après préparation de la surface	Méthode interne M.L5MAT.253
Nickel Alliages de nickel	Eléments : C Si Mn Cr Fe Mo Cu Co Nb Al Ti	Spectrométrie d'émission optique à source à étincelle sur massif après préparation de la surface	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					
Implants chirurgicaux - Caractérisation mécanique des matériaux					
Objet	Norme produit	Nature d'essai	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
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	NF EN ISO 6892-1 (Méthodes A et B)
Implants chirurgicaux forgés en alliage de titane	NF EN ISO 5832-3 ASTM F136 ASTM F620  ISO 5832-11 ASTM F1295 ASTM F620				ASTM E8M/E8
Alliage à couler à base de Co, Cr, Mo	ISO 5832-4 ASTM F75		Rp 0.2, Rm, A, Z		ISO 6892-1 (Méthodes A et B) ASTM E8/E8M (Méthodes A et C)

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

\* **Essais métallographiques : implants chirurgicaux**

PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux / Essais métallographiques				
Implants chirurgicaux - Caractérisation de la microstructure du matériau				
Objet	Norme produit	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Acier inoxydable corroyé	ISO 5832-1	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643
		Teneur en ferrite delta	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E562
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage, examen micrographique	ISO 4967
		Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150 / ASTM E407
		Corrosion intergranulaire	Usinage des éprouvettes prismatiques, traitement thermique de sensibilisation, attaque dans une solution corrosive à ébullition, pliage autour d'un mandrin, examen à la loupe binoculaire	ASTM A 262 Practice E ISO3651-2 Méthode A
Alliage corroyé inoxydable à haute teneur en azote	ISO 5832-9	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643
		Teneur en ferrite delta	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E562
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage, examen micrographique	ISO 4967
		Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150 / ASTM E407
		Corrosion intergranulaire	Usinage des éprouvettes prismatiques, traitement thermique de sensibilisation, attaque dans une solution corrosive à ébullition, pliage autour d'un mandrin, examen à la loupe binoculaire	ASTM A 262 Practice E ISO 3651-2 Méthode A

**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux / Essais métallographiques**

Implants chirurgicaux - Caractérisation de la microstructure du matériau

Objet	Norme produit	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Acier inoxydable forgé à base de 18 Cr, 14Ni, 2,5Mo - Barres et fils	ASTM F138	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ASTM E112
		Teneur en ferrite delta	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E562
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage, examen micrographique	ASTM E 45 A
		Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150/ ASTM E407
		Corrosion intergranulaire	Usinage des éprouvettes prismatiques, traitement thermique de sensibilisation, attaque dans une solution corrosive à ébullition, pliage autour d'un mandrin ou aplatissement, examen à la loupe binoculaire	ASTM A 262 Practice E
Acier inoxydable forgé à base de 18 Cr, 14Ni, 2,5Mo - Plaques et bandes	ASTM F139	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ASTM E112
		Teneur en ferrite delta	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E562
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage, examen micrographique	ASTM E 45 A
		Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150/ ASTM E407
		Corrosion intergranulaire	Usinage des éprouvettes prismatiques, traitement thermique de sensibilisation, attaque dans une solution corrosive à ébullition, pliage autour d'un mandrin ou aplatissement, examen à la loupe binoculaire	ASTM A 262 Practice E
Alliage à forger inoxydable	ASTM F621	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ASTM E112
		Teneur en ferrite delta	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E562
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage, examen micrographique	ASTM E 45 A
		Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150/ ASTM E407
		Corrosion intergranulaire	Usinage des éprouvettes prismatiques, traitement thermique de sensibilisation, attaque dans une solution corrosive à ébullition, pliage autour d'un mandrin ou aplatissement, examen à la loupe binoculaire	ASTM A 262 Practice E

**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux / Essais métallographiques**

Implants chirurgicaux - Caractérisation de la microstructure du matériau

Objet	Norme produit	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Alliage forgé inoxydable à haute teneur en azote à base de 21Cr, 10Ni, 3 Mn, 2,5Mo Barres	ASTM F1586	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ASTM E112
		Teneur en ferrite delta	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E562
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage, examen micrographique	ASTM E 45 A
		Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150/ ASTM E407
		Corrosion intergranulaire	Usinage des éprouvettes prismatiques, traitement thermique de sensibilisation, attaque dans une solution corrosive à ébullition, pliage autour d'un mandrin ou aplatissement, examen à la loupe binoculaire	ASTM A 262 Practice E
Titane non allié	ISO 5832-2	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ISO 643 / ASTM E112
		Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150/ ASTM E407
		Alpha-case	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E407
Alliage corroyé à base de Ti, Al6, V4 Barres et Plaques	ISO 5832-3	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643 ASTM E112
		Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150/ ASTM E407 ISO 20160
		Alpha-case	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E407
Alliage à forger à base de Ti, Al6, Nb7	ISO 5832-11	Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150/ ASTM E407 ISO 20160
		Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643 ASTM E112
		Alpha-case	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E407

**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux / Essais métallographiques**

Implants chirurgicaux - Caractérisation de la microstructure du matériau

Objet	Norme produit	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Titane non allié	ASTM F 67	Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	NF A 05-150/ ASTM E407
		Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643 ASTM E112
		Alpha-case	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E407
Alliage à forger à base de Ti, Al6, V4 Plaques, Barres	ASTM F136	Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150/ ASTM E407 ISO 20160
		Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643 ASTM E112
		Alpha-case	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E407
Alliage de titane	ASTM F620	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ISO 643 / ASTM E112
		Classification de la microstructure	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, comparaisons à des microstructures types observées au microscope optique	NF A 05-150/ ASTM E407 ISO 20160
		Alpha-case	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E407
Alliage à forger à base de Ti, Al6, Nb7 Plaques, Barres	ASTM F1295	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ISO 643 / ASTM E112
		Alpha-case	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque chimique, examen micrographique	ASTM E407
Alliage à couler à base de Co, Cr, Mo	ISO 5832-4	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, examen micrographique	ISO 4967
Alliage corroyé à base de Co, Cr, W, Ni	ISO 5832-5	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, examen micrographique	ISO 4967

**PRODUITS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES, EQUIPEMENTS MEDICAUX / Dispositifs médicaux / Essais métallographiques**

Implants chirurgicaux - Caractérisation de la microstructure du matériau

Objet	Norme produit	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Alliage corroyé à base de Co, Ni, Cr et Mo	ISO 5832-6	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, examen micrographique	ISO 4967
Alliage à forger et mis en forme à froid à base de Co, Cr, Ni, Mo, Fe	ISO 5832-7	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, examen micrographique	ISO 4967
Alliage corroyé à base de Co, Cr, Mo	ISO 5832-12	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ISO 643
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, examen micrographique	ISO 4967
Alliage moulé à base de Co28, Cr6, Mo	ASTM F75	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ASTM E112
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, examen micrographique	ASTM E45 A
Alliage forgé à base de Co, Cr20, W15, Ni10	ASTM F90	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ASTM E112
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, examen micrographique	ASTM E45 A
Alliage forgé à base de 35Co, 35Ni, 20Cr et 10 Mo	ASTM F562	Grosseur de grain	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, attaque électrolytique, examen micrographique	ASTM E112
		Teneur en inclusions non métalliques	Prélèvement, enrobage, polissage mécano-chimique, examen micrographique	ASTM E45 A

**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)*

Accréditation Non Valide

**Portée générale :**

\* Pour les lignes 8, 9, 11, 14, 15, 16, 18, 19, 20 et 21 un conditionnement climatique des produits peut être réalisé avant les essais.

<b>SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur</b>				
<b>Essais mécaniques</b>				
<b>Réf portée générale</b>	<b>Objet</b>	<b>Caractéristique mesurée ou recherchée</b>	<b>Principe de la méthode</b>	<b>Principaux moyens utilisés</b>
6	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
7	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
8*	Antichute	Blocage	Essai de blocage de l'EPI par largage d'une masse.	Enceinte climatique Banc de pluie Masses
9*	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



**SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur**  
**Essais mécaniques**

Réf portée générale	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
10	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
11*	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
12	Connecteur	Résistance dynamique	Abrasion et conditionnement au froid puis chute d'une masse accrochée au connecteur.	Banc d'abrasion Enceinte climatique Tour de chute
13	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
14*	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
15*	Corde	Glissement de gaine	Passage d'un échantillon soumis à des forces radiales. Mesure du glissement.	Enceinte climatique Banc glissement de gaine Masses
16*	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**  
**Essais physiques**

Réf portée générale	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
17	Antichute	Tension de rétraction	Accrochage d'une masse sur l'EPI. Mesure de la force de rappel.	Masses Dynamomètre
18*	Corde et cordelette	Diamètre	Mesure du diamètre sous charge.	Enceinte climatique Pied à coulisse Masses
19*	Corde, cordelette et sangle	Masse	Mesure de la masse par unité de longueur.	Enceinte climatique Masses Balance
20*	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
21*	Corde	Rétraction	Charge d'un échantillon puis immersion puis retour à la charge. Mesure de la rétraction.	Enceinte climatique Masse Cuve à eau

**SECURITE / Equipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur**  
**Essais de performance ou d'aptitude à la fonction**

Réf portée générale	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
22	Poulie Antichute	Test de fonctionnement	Vérification du bon fonctionnement.	Banc de traction Tour de chute

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

La liste exhaustive des essais proposés sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire

Accréditation Non Valide

**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 <sub>2</sub> de l'air inhalé	Mesure du taux de CO <sub>2</sub> dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> de l'air inhalé	Mesure du taux de CO <sub>2</sub> dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> de l'air inhalé	Mesure du taux de CO <sub>2</sub> dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> de l'air inhalé	Mesure du taux de CO <sub>2</sub> dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> de l'air inhalé	Mesure du taux de CO <sub>2</sub> dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> de l'air inhalé	Mesure du taux de CO <sub>2</sub> dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> de l'air inhalé	Mesure du taux de CO <sub>2</sub> dans l'air inhalé à un débit respiratoire spécifié et une concentration en CO <sub>2</sub> 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 mécaniques**

Réf portée générale	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
23	Casques de protection	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
24	Casques de protection	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
25	Casques de protection	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
26	Casques de protection	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
27	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 Fausse têtes
28	Casques de protection	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

**SECURITE / Equipements de protection individuelle de la tête (42)**  
**Essais Physiques**

Réf portée générale	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
29	Casques de protection	Conditionnement en température avant essais	Conditionnement du casque de -30°C à +50°C	Enceinte climatique
30	Casques de protection	Immersion dans l'eau avant essais	Immersion du casque dans l'eau	Bassine d'eau
31	Casques de protection	Conditionnement avec vieillissement artificiel avant essais	Conditionnement du casque au chaud, aux rayons UV et/ou aspersion	Enceinte climatique Enceinte UV Banc de pluie
32	Casques de protection	Dimensions liées à la jugulaire	Mesure dimensionnelle sous charge de la largeur de la jugulaire	Equipements dimensionnels
33	Casques de protection	Dimensions du casque	Diverses mesures dimensionnelles de conception du casque	Equipements dimensionnels

**SECURITE / Equipements de protection individuelle de la tête (42)**  
**Essais de performance ou d'aptitude à la fonction**

Réf portée générale	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
34	Casques de protection	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

**SECURITE / Equipements de protection individuelle de la tête (42)**  
**Essais de comportement au feu**

Réf portée générale	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode	Principaux moyens utilisés
35	Casques de protection	Résistance à l'embraselement : - 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.

La liste exhaustive des essais proposés sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire

Accréditation Non Valable

## 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 / Essais en environnement climatique				
Réf portée générale	Nature de l'essai	Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
36	Essai de brouillard salin	Composant, équipement et autres articles	Température, pH, concentration en sel, impureté du sel Résistance à la corrosion	Exposition à un brouillard salin de pH neutre dans une enceinte de brouillard salin. Examen visuel et vérification du fonctionnement.

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

La liste exhaustive des essais proposés sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire

**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)

<b># ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Echantillonnage – Prélèvement</b>			
<b>Mesurage des niveaux d'empoussièrement de fibres d'amiante au poste de travail (LAB REF 28)</b>			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
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.

<b># ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Echantillonnage – Prélèvement</b>			
<b>Mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis (LAB REF 26)</b>			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
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.

<b># ENVIRONNEMENT / AMIANTE / Echantillonnage - Prélèvement</b> <b>Essais concernant la recherche d'amiante dans l'air (HP ENV)</b> 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 (Enveloppes du bâtiment, voirie et réseaux divers)	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 (Enveloppes du bâtiment, voirie et réseaux divers)	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.

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage – Prélèvement</b> <b>Mesures de surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public (LAB REF 30)</b>			
OBJET	CARACTERISTIQUE	PRINCIPE DE LA METHODE	REFERENCE DE LA METHODE
Air intérieur : - 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	Etablissement de la stratégie d'échantillonnage en vue d'évaluer la conformité ou la non-conformité des résultats obtenus à des valeurs de référence	Définition de l'objectif de mesurage Choix des emplacements et des périodes de mesures Détermination du nombre de mesures Calcul des concentrations mesurées / détermination de l'indice de confinement Evaluation de la conformité ou de la non-conformité des résultats obtenus à des valeurs de référence	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 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) 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)
Air intérieur	Benzène	Prélèvement par diffusion sur tube à adsorption (nature du tube : carbograph 4)	NF EN ISO 16017-2 (octobre 2003)
Air intérieur	Formaldéhyde	Prélèvement par diffusion sur tube à adsorption (nature du tube : gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	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.

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement</b> (Echantillonnage d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques – LAB GTA 29)			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
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 et microbiologiques ( <b>Suivi environnemental</b> )	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 ( <b>Sites pollués ou potentiellement pollués</b> )	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
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.

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'EAU / Echantillonnage - Prélèvement</b> <b>(Essais physico-chimiques des eaux sur site- LAB GTA 29)</b>			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
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 EN ISO 10523
Eaux douces Eaux résiduaires	Température (mesure instantané)	Méthode à la sonde	Méthode interne* M.R03.1.02/01

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

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

Accréditation Non Valable



## 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 <sub>2</sub> )	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 NF EN ISO 16911-1 FD X 43-140	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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> )	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 <sub>3</sub> )	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-303 NF EN ISO 21877	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en méthane (CH <sub>4</sub> ) et calcul de la concentration en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) à partir de la concentration en méthane (CH <sub>4</sub> ) et en composés organiques volatils totaux (COV <sub>t</sub> )	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 XP X 43-554	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 en dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	XP CEN/TS 17405	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 Étalonnage 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 Étalonnage 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

# 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	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	<b>Concentration volumique en oxygène (O<sub>2</sub>)</b> <u>Domaine de validation</u> : De 1 à 11 % d'O <sub>2</sub> <u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> : Chaudières à combustible gazeux	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<b>Concentration en oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)</b> <u>Domaine de validation</u> : De 10 à 300 ppm <u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> : Chaudières à combustible gazeux	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<b>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</b> <u>Domaine de validation</u> : De 0 à 500 ppm <u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> : Chaudière à combustible gazeux	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><b>Concentration volumique en oxygène (O<sub>2</sub>)</b></p> <p><u>Domaine de validation</u> : De 1 à 11 % d'O<sub>2</sub></p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> : Chaudières à combustibles liquides</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)</b></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</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</b></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.

# 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.

### -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)			
Réf portée générale	OBJET	CARACTERISTIQUE	PRINCIPE DE LA METHODE
1	Air des lieux de travail	Gaz et vapeurs	Prélèvement par pompage sur support adsorbant ou sur support adsorbant imprégné
2		Aérosols	Prélèvement par pompage sur filtre ou sur filtre imprégné
3			Prélèvement par pompage sur mousse (méthode de la coupelle rotative)
4		Fibres	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante
5		Gaz	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'air des lieux de travail dans une cellule de mesure. Dosage par spectrométrie infrarouge non dispersif. Dosage par cellule électrochimique.

**Portée flexible FLEX3** : Le laboratoire est reconnu compétent, dans le domaine couvert par la portée générale, pour adopter toute méthode reconnue et pour développer ou mettre en œuvre toute autre méthode dont il aura assuré la validation. La liste exhaustive des analyses proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

L'accréditation porte sur :

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

**Echantillonnage/Prélèvement**

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage - Prélèvement</b>				
<b>Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)</b>				
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>	<b>LIEU DE REALISATION</b>
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 <sub>2</sub> )	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 NF EN ISO 16911-1 FD X 43-140	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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> )	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 <sub>3</sub> )	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-303 NF EN ISO 21877	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en méthane (CH <sub>4</sub> ) et calcul de la concentration en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) à partir de la concentration en méthane (CH <sub>4</sub> ) et en composés organiques volatils totaux (COV <sub>t</sub> )	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 XP X 43-554	Site client

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



<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage - Prélèvement</b>				
<b>Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)</b>				
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>	<b>LIEU DE REALISATION</b>
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 en dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	XP CEN/TS 17405	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 Étalonnage 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 Étalonnage 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

# 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	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.

Accréditation Non Valable

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage - Prélèvement</b> <b>Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)</b>			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration volumique en oxygène (O<sub>2</sub>)</b></p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 1 à 11 % d'O<sub>2</sub></p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à combustible gazeux</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)</b></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 combustible gazeux</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</b></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><b>Concentration volumique en oxygène (O<sub>2</sub>)</b></p> <p><u>Domaine de validation :</u> De 1 à 11 % d'O<sub>2</sub></p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative :</u> Chaudières à combustibles liquides</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)</b></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</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</b></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**

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage - Prélèvement</b>				
<b>Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)</b>				
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>	<b>LIEU DE REALISATION</b>
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 <sub>2</sub> )	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 NF EN ISO 16911-1 FD X 43-140	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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> )	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 <sub>3</sub> )	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-303 NF EN ISO 21877	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en méthane (CH <sub>4</sub> ) et calcul de la concentration en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) à partir de la concentration en méthane (CH <sub>4</sub> ) et en composés organiques volatils totaux (COV <sub>t</sub> )	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 XP X 43-554	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration massique en oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	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.

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage - Prélèvement</b>				
<b>Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)</b>				
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>	<b>LIEU DE REALISATION</b>
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 en dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	XP CEN/TS 17405	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

# 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	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.

Accréditation Non Valide



# 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><b>Concentration volumique en oxygène (O<sub>2</sub>)</b></p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 1 à 11 % d'O<sub>2</sub></p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à combustible gazeux</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)</b></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 combustible gazeux</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</b></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.

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage/Prélèvement</b>			
<b>Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)</b>			
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration volumique en oxygène (O<sub>2</sub>)</b></p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 1 à 11 % d'O<sub>2</sub></p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à combustibles liquides</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)</b></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</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</b></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.

L'accréditation porte sur :

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

**Echantillonnage/Prélèvement**

<b># ENVIRONNEMENT / QUALITE DE L'AIR / Echantillonnage - Prélèvement</b>				
<b>Qualité de l'air – Emissions de sources fixes (LAB REF 22)</b>				
<b>OBJET</b>	<b>CARACTERISTIQUE MESUREE OU RECHERCHEE</b>	<b>PRINCIPE DE LA METHODE</b>	<b>REFERENCE DE LA METHODE</b>	<b>LIEU DE REALISATION</b>
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 <sub>2</sub> )	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 NF EN ISO 16911-1 FD X 43-140	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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> )	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 <sub>3</sub> )	Prélèvement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux Passage du flux gazeux à travers une solution d'absorption	NF X 43-303 NF EN ISO 21877	Site client
Emissions de sources fixes	Concentration en méthane (CH <sub>4</sub> ) et calcul de la concentration en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) à partir de la concentration en méthane (CH <sub>4</sub> ) et en composés organiques volatils totaux (COV <sub>t</sub> )	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 XP X 43-554	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 en dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	Prélèvement et conditionnement d'un échantillon représentatif de l'effluent gazeux et mesure par spectrométrie infrarouge non dispersive (NDIR)	XP CEN/TS 17405	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><b>Concentration volumique en oxygène (O<sub>2</sub>)</b></p> <p><u>Domaine de validation</u> :</p> <p>De 1 à 11 % d'O<sub>2</sub></p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> :</p> <p>Chaudières à combustible gazeux</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en oxydes d'azote (NOx)</b></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 combustible gazeux</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</b></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><b>Concentration volumique en oxygène (O<sub>2</sub>)</b></p> <p><u>Domaine de validation</u> : De 1 à 11 % d'O<sub>2</sub></p> <p><u>Domaine d'application de la méthode alternative</u> : Chaudières à combustibles liquides</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)</b></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</p>	Analyseur portatif par capteurs électrochimiques	Méthode interne M.LAEX.017
Emissions de sources fixes	<p><b>Concentration en monoxyde de carbone (CO)</b></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.

# *Accréditation rendue obligatoire dans le cadre réglementaire français précisé par le texte cité en référence dans le document Cofrac LAB INF 99 disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)*

Date de prise d'effet : **13/12/2022**    Date de fin de validité : **29/02/2024**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1461 Rév. 28.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS

Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21    Siret : 397 879 487 00031

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