

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 2-1644 rév. 4**

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

CLEAN AIR Engineering Europe

N° SIREN : 413487646

Satisfait aux exigences de la norme
Fulfils the requirements of the standard

NF EN ISO/CEI 17025 : 2005

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 :

MATERIAUX DE REFERENCE / CHIMIE
REFERENCE MATERIALS / CHEMISTRY

réalisées par / *performed by :*

CLEAN AIR Engineering Europe
360, avenue de la Rasclave
Zone Industrielle Braye de Cau
13821 LA PENNE SUR HUVEAUNE

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/CEI 17025 : 2005 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 de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de janvier 2009)

Accreditation in accordance with the recognised international standard ISO/IEC 17025 : 2005 demonstrates technical competence for a defined scope and the operation of a laboratory quality management system (re. Joint IAF/ILAC/ISO Communiqué dated january 2009).

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* : **01/04/2016**Date de fin de validité / *expiry date* : **31/12/2019**

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

Le Responsable du Pôle Chimie Environnement,
The Pole Manager,

Stéphane BOIVIN

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.

This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).

The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time.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

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 2-1644 Rév 3.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-1644 [Rév 3](#).

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

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

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

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

Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 2-1644 rév. 4

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

CLEAN AIR Engineering Europe
360, avenue de la Rasclave
Zone Industrielle Braye de Cau
13821 LA PENNE SUR HUVEAUNE

Dans son unité :

- **Laboratoire d'étalonnage**

Elle porte sur : voir pages suivantes

MATERIAUX DE REFERENCE / CHIMIE / GAZ (Analyseurs de gaz)								
N°	OBJET SOUMIS A ETALONNAGE	PROPRIETE MESUREE	METHODE ET PRINCIPE DE MESURE	MOYENS UTILISES	DOMAINE D'ETALONNAGE (mol.mol ⁻¹) CONCENTRATIONS GENEREES	MEILLEURE INCERTITUDE ELARGIE ABSOLUE SUR LES CONCENTRATIONS GENEREES (mol.mol ⁻¹)	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION DE LA PRESTATION
1	Analyseur d'oxygène (O ₂) à signal continu	Concentration molaire (mol.mol ⁻¹)	Comparaison selon une méthode interne des indications de l'afficheur de l'analyseur et/ou du signal analogique de sortie à des concentrations molaires de référence obtenues par dilution dans l'azote ou un gaz sec interférent (gaz pur ou mélange).	Gaz pur O ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$0,5.10^{-2} \leq C \leq 100.10^{-2}$	$(-3,42.10^{-3}.C^4) + (7,49.10^{-3}.C^3) - (2,05.10^{-2}.C^2) + (1,65.10^{-2}.C) + 1,88.10^{-4}$	MET-01, MET-02 MET-03, MET-04 MET-05, MET-07	Laboratoire
				Matériau de référence certifié : 40.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ O ₂ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$0,5.10^{-2} \leq C \leq 40.10^{-2}$	$(1,11.10^{-2}.C^4) + (5,64.10^{-3}.C^3) - (4,04.10^{-2}.C^2) + (1,49.10^{-2}.C) + 8,76.10^{-5}$	Méthodes internes basées sur les normes NF EN 15267-3:2008 NF EN 14789:2006	
2	Analyseur de monoxyde de carbone (CO) à signal continu	Concentration molaire (mol.mol ⁻¹)	Comparaison selon une méthode interne des indications de l'afficheur de l'analyseur et/ou du signal analogique de sortie à des concentrations molaires de référence obtenues par dilution dans l'azote, l'air ou un gaz sec interférent (gaz pur ou mélange).	Matériau de référence certifié : 20.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ CO dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$0,1.10^{-2} \leq C \leq 20.10^{-2}$	$(9,71.10^{-1}.C^4) - (2,30.10^{-1}.C^3) - (5,15.10^{-2}.C^2) + (1,32.10^{-2}.C) + 5,13.10^{-5}$	MET-01, MET-02 MET-03, MET-04 MET-05, MET-07	Laboratoire
				Matériau de référence certifié : 2.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ CO dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$100.10^{-6} \leq C \leq 2.10^{-2}$	$(9,75.10^{+2}.C^4) - (2,31.10^{+1}.C^3) - (5,16.10^{-1}.C^2) + (1,33.10^{-2}.C) + 5,06.10^{-6}$	Méthodes internes basées sur les normes NF EN 15267-3:2008 EN 15058:2006	
				Matériau de référence certifié : 2000.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ CO dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$10.10^{-6} \leq C \leq 2000.10^{-6}$	$(9,75.10^{+5}.C^4) - (2,32.10^{+3}.C^3) - (5,16.C^2) + (1,33.10^{-2}.C) + 5,06.10^{-7}$		
				Matériau de référence certifié : 200.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ CO dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$1.10^{-6} \leq C \leq 200.10^{-6}$	$(1,00.10^{+9}.C^4) - (2,32.10^{+5}.C^3) - (5,16.10^{+1}.C^2) + (1,33.10^{-2}.C) + 5,06.10^{-8}$		

MATERIAUX DE REFERENCE / CHIMIE / GAZ (Analyseurs de gaz)

N°	OBJET SOUMIS A ETALONNAGE	PROPRIETE MESUREE	METHODE ET PRINCIPE DE MESURE	MOYENS UTILISES	DOMAINE D'ETALONNAGE (mol.mol ⁻¹) CONCENTRATIONS GENEREES	MEILLEURE INCERTITUDE ELARGIE ABSOLUE SUR LES CONCENTRATIONS GENEREES (mol.mol ⁻¹)	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION DE LA PRESTATION
3	Analyseur de dioxyde de carbone (CO ₂) à signal continu	Concentration molaire (mol.mol ⁻¹)	Comparaison selon une méthode interne des indications de l'afficheur de l'analyseur et/ou du signal analogique de sortie à des concentrations molaires de référence obtenues par dilution dans l'azote, l'air ou un gaz sec interférent (gaz pur ou mélange).	Gaz pur CO ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$0,5.10^{-2} \leq C \leq 100.10^{-2}$	$(-2,98.10^{-3}.C^4) + (6,48.10^{-3}.C^3) - (2,33.10^{-2}.C^2) + (1,99.10^{-2}.C) + 1,58.10^{-4}$	MET-01, MET-02 MET-03, MET-04 MET-05, MET-07 Méthodes internes basées sur la norme NF EN 15267-3:2008	Laboratoire
				Matériau de référence certifié : 20.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ CO ₂ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$0,1.10^{-2} \leq C \leq 20.10^{-2}$	$(1,03.C^4) - (2,53.10^{-1}.C^3) - (5,24.10^{-2}.C^2) + (1,38.10^{-2}.C) + 5,01.10^{-5}$		
				Matériau de référence certifié : 2.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ CO ₂ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$100.10^{-6} \leq C \leq 2.10^{-2}$	$(9,78.10^{+2}.C^4) - (2,33.10^{+1}.C^3) - (5,16.10^{-1}.C^2) + (1,33.10^{-2}.C) + 5,10.10^{-6}$		
				Matériau de référence certifié : 2000.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ CO ₂ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$10.10^{-6} \leq C \leq 2000.10^{-6}$	$(9,75.10^{+5}.C^4) - (2,32.10^{+3}.C^3) - (5,16.C^2) + (1,33.10^{-2}.C) + 5,07.10^{-7}$		
4	Analyseur de dioxyde de soufre (SO ₂) à signal continu	Concentration molaire (mol.mol ⁻¹)	Comparaison selon une méthode interne des indications de l'afficheur de l'analyseur et/ou du signal analogique de sortie à des concentrations molaires de référence obtenues par dilution dans l'azote, l'air ou un gaz sec interférent (gaz pur ou mélange).	Matériau de référence certifié : 2.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ SO ₂ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$100.10^{-6} \leq C \leq 2.10^{-2}$	$(1,07.10^{+3}.C^4) - (2,45.10^{+1}.C^3) - (5,06.10^{-1}.C^2) + (1,33.10^{-2}.C) + 5,14.10^{-6}$	MET-01, MET-02 MET-03, MET-04 MET-05, MET-07 Méthodes internes basées sur la norme NF EN 15267-3:2008	Laboratoire
				Matériau de référence certifié : 2000.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ SO ₂ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$10.10^{-6} \leq C \leq 2000.10^{-6}$	$(1,00.10^{+6}.C^4) - (2,44.10^{+3}.C^3) - (5,06.C^2) + (1,33.10^{-2}.C) + 1,18.10^{-6}$		
				Matériau de référence certifié : 200.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ SO ₂ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$1.10^{-6} \leq C \leq 200.10^{-6}$	$(1,00.10^{+9}.C^4) - (2,44.10^{+5}.C^3) - (5,06.10^{+1}.C^2) + (1,33.10^{-2}.C) + 1,17.10^{-7}$		

MATERIAUX DE REFERENCE / CHIMIE / GAZ (Analyseurs de gaz)

N°	OBJET SOUMIS A ETALONNAGE	PROPRIETE MESUREE	METHODE ET PRINCIPE DE MESURE	MOYENS UTILISES	DOMAINE D'ETALONNAGE (mol.mol ⁻¹) CONCENTRATIONS GENEREES	MEILLEURE INCERTITUDE ELARGIE ABSOLUE SUR LES CONCENTRATIONS GENEREES (mol.mol ⁻¹)	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION DE LA PRESTATION
5	Analyseur de monoxyde d'azote (NO) à signal continu	Concentration molaire (mol.mol ⁻¹)	Comparaison selon une méthode interne des indications de l'afficheur de l'analyseur et/ou du signal analogique de sortie à des concentrations molaires de référence obtenues par dilution dans l'azote, l'air ou un gaz sec interférent (gaz pur ou mélange).	Matériau de référence certifié : 2.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ NO dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	100.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 2.10 ⁻²	(1,01.10 ⁺³ .C ⁴) - (1,94.10 ⁺¹ .C ³) - (5,49.10 ⁻¹ .C ²) + (1,37.10 ⁻² .C) + 4,85.10 ⁻⁶	MET-01, MET-02 MET-03, MET-04 MET-05, MET-07	Laboratoire
				Matériau de référence certifié : 2000.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ NO dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	10.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 2000.10 ⁻⁶	(1,00.10 ⁺⁶ .C ⁴) - (1,95.10 ⁺³ .C ³) - (5,49.C ²) + (1,37.10 ⁻² .C) + 4,85.10 ⁻⁷	Méthodes internes basées sur les normes NF EN 15267-3:2008 NF EN 14792:2006	
				Matériau de référence certifié : 200.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ NO dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	1.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 200.10 ⁻⁶	(1,00.10 ⁺⁹ .C ⁴) - (1,95.10 ⁺⁵ .C ³) - (5,49.10 ⁺¹ .C ²) + (1,37.10 ⁻² .C) + 4,85.10 ⁻⁸		
6	Analyseur de dioxyde d'azote (NO ₂) à signal continu	Concentration molaire (mol.mol ⁻¹)	Comparaison selon une méthode interne des indications de l'afficheur de l'analyseur et/ou du signal analogique de sortie à des concentrations molaires de référence obtenues par dilution dans l'azote, l'air ou un gaz sec interférent (gaz pur ou mélange).	Matériau de référence certifié : 2000.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ NO ₂ dans l'air Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	10.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 2000.10 ⁻⁶	(3,39.10 ⁺⁵ .C ⁴) + (7,05.10 ⁺² .C ³) - (7,16.C ²) + (1,58.10 ⁻² .C) + 4,03.10 ⁻⁷	MET-01, MET-02 MET-03, MET-04 MET-05, MET-07	Laboratoire
				Matériau de référence certifié : 200.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ NO ₂ dans l'air Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	1.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 200.10 ⁻⁶	(3,00.10 ⁺⁸ .C ⁴) + (7,06.10 ⁺⁴ .C ³) - (7,16.10 ⁺¹ .C ²) + (1,58.10 ⁻² .C) + 5,85.10 ⁻⁸	Méthodes internes basées sur les normes NF EN 15267-3:2008 NF EN 14792:2006	
7	Analyseur d'oxydes d'azote (NO/NO _x) avec four convertisseur à signal continu	Taux de conversion NO ₂ en NO (grandeur complémentaire à un étalonnage NO)	Ratio entre la réponse NO ₂ de l'analyseur (différence entre les réponses NO _x et NO) et la concentration de NO ₂ injectée.	Matériau de référence certifié : 2000.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ NO ₂ dans l'air ou l'azote Matériau de référence certifié : 200.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ NO ₂ dans l'air ou dans l'azote Matériau de référence certifié : 80.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ NO ₂ dans l'air ou dans l'azote Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	1.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 2000.10 ⁻⁶ 75 % ≤ η ≤ 100 % η : Efficacité de conversion en %	5,77. 10 ⁻⁵ . η . R R : résolution de l'indication en mol.mol ⁻¹	MET-06 Méthode interne basée sur la norme NF EN 14792:2006	Laboratoire

MATERIAUX DE REFERENCE / CHIMIE / GAZ (Analyseurs de gaz)

N°	OBJET SOUMIS A ETALONNAGE	PROPRIETE MESUREE	METHODE ET PRINCIPE DE MESURE	MOYENS UTILISES	DOMAINE D'ETALONNAGE (mol.mol ⁻¹) CONCENTRATIONS GENEREES	MEILLEURE INCERTITUDE ELARGIE ABSOLUE SUR LES CONCENTRATIONS GENEREES (mol.mol ⁻¹)	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION DE LA PRESTATION
8	Analyseur de méthane (CH ₄) ou explosimètre à signal continu	Concentration molaire (mol.mol ⁻¹)	Comparaison selon une méthode interne des indications de l'afficheur de l'analyseur et/ou du signal analogique de sortie à des concentrations molaires de référence obtenues par dilution dans l'azote, l'air ou un gaz sec interférent (gaz pur ou mélange).	Gaz pur CH ₄ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$0,5.10^{-2} \leq C \leq 100.10^{-2}$	$(2,89.10^{-3}.C^4) - (2,77.10^{-3}.C^3) - (1,61.10^{-2}.C^2) + (1,65.10^{-2}.C) + 2,08.10^{-4}$	MET-01, MET-02 MET-03, MET-04 MET-05, MET-07	Laboratoire
				Matériau de référence certifié : 2.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ CH ₄ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$100.10^{-6} \leq C \leq 2.10^{-2}$	$(6,39.10^{+2}.C^4) - (3,72.C^3) - (6,62.10^{-1}.C^2) + (1,46.10^{-2}.C) + 4,47.10^{-6}$	Méthodes internes basées sur les normes NF EN 12619:2013 NF EN 15267-3:2008 NF EN 14789:2006	
				Matériau de référence certifié : 2000.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ CH ₄ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$10.10^{-6} \leq C \leq 2000.10^{-6}$	$(6,35.10^{+5}.C^4) - (3,62.10^{+2}.C^3) - (6,62.C^2) + (1,46.10^{-2}.C) + 4,45.10^{-7}$		
				Matériau de référence certifié : 200.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ CH ₄ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$1.10^{-6} \leq C \leq 200.10^{-6}$	$(3,00.10^{+8}.C^4) + (7,85.10^{+4}.C^3) - (7,11.10^{+1}.C^2) + (1,56.10^{-2}.C) + 4,10.10^{-8}$		
9	Analyseur de propane (C ₃ H ₈) à signal continu	Concentration molaire (mol.mol ⁻¹)	Comparaison selon une méthode interne des indications de l'afficheur de l'analyseur et/ou du signal analogique de sortie à des concentrations molaires de référence obtenues par dilution dans l'azote, l'air ou un gaz sec interférent (gaz pur ou mélange).	Matériau de référence certifié : 20.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ C ₃ H ₈ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$0,1.10^{-2} \leq C \leq 20.10^{-2}$	$(1,62.C^4) - (3,43.10^{-1}.C^3) - (6,79.10^{-2}.C^2) + (1,93.10^{-2}.C) + 3,92.10^{-5}$	MET-01, MET-02 MET-03, MET-04 MET-05, MET-07	Laboratoire
				Matériau de référence certifié : 2.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ C ₃ H ₈ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$100.10^{-6} \leq C \leq 2.10^{-2}$	$(9,72.10^{+2}.C^4) - (1,69.10^{+1}.C^3) - (5,80.10^{-1}.C^2) + (1,41.10^{-2}.C) + 4,73.10^{-6}$	Méthodes internes basées sur les normes NF EN 12619:2013 NF EN 15267-3:2008 NF EN 14789:2006	
				Matériau de référence certifié : 2000.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ C ₃ H ₈ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$10.10^{-6} \leq C \leq 2\ 000.10^{-6}$	$(9,33.10^{+5}.C^4) - (1,56.10^{+3}.C^3) - (5,81.C^2) + (1,39.10^{-2}.C) + 4,78.10^{-7}$		
				Matériau de référence certifié : 200.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ C ₃ H ₈ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	$1.10^{-6} \leq C \leq 200.10^{-6}$	$(9,00.10^{+8}.C^4) - (1,51.10^{+5}.C^3) - (5,84.10^{+1}.C^2) + (1,39.10^{-2}.C) + 4,78.10^{-8}$		

MATERIAUX DE REFERENCE / CHIMIE / GAZ (Analyseurs de gaz)

N°	OBJET SOUMIS A ETALONNAGE	PROPRIETE MESUREE	METHODE ET PRINCIPE DE MESURE	MOYENS UTILISES	DOMAINE D'ETALONNAGE (mol.mol ⁻¹) CONCENTRATIONS GENEREES	MEILLEURE INCERTITUDE ELARGIE ABSOLUE SUR LES CONCENTRATIONS GENEREES (mol.mol ⁻¹)	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION DE LA PRESTATION
10	Analyseur de COT à signal continu (COT : composés organiques totaux au sens de la norme NF EN 12619)	Concentration molaire (mol.mol ⁻¹)	Comparaison selon une méthode interne des indications de l'afficheur de l'analyseur et/ou du signal analogique de sortie à des concentrations molaires de référence obtenues par dilution dans l'azote, l'air ou un gaz sec interférent (gaz pur ou mélange).	Matériau de référence certifiés 2.10 ⁻² mol.mol ⁻¹ C ₃ H ₈ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	300.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 6,0.10 ⁻²	(3,60.10 ⁺¹ .C ⁴) - (1,88.C ³) - (1,93.10 ⁻¹ .C ²) + (1,41.10 ⁻² .C) + 1,42.10 ⁻⁵	MET-01, MET-02 MET-03, MET-04 MET-05, MET-07 Méthodes internes basées sur les normes NF EN 12619:2013 NF EN 15267-3:2008 NF EN 14789:2006	Laboratoire
				Matériau de référence certifiés 2000.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ C ₃ H ₈ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	30.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 6 000.10 ⁻⁶	(3,45.10 ⁺⁴ .C ⁴) - (1,74.10 ⁺² .C ³) - (1,94.C ²) + (1,39.10 ⁻² .C) + 1,43.10 ⁻⁶		
				Matériau de référence certifié 200.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ C ₃ H ₈ dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	3,0.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 600.10 ⁻⁶	(3,00.10 ⁺⁷ .C ⁴) - (1,68.10 ⁺⁴ .C ³) - (1,95.10 ⁺¹ .C ²) + (1,39.10 ⁻² .C) + 5,38.10 ⁻⁷		
11	Analyseur de composés organiques volatils (détection par ionisation de flamme) à signal continu	Facteur de réponse CH ₄ (grandeur complémentaire à un étalonnage C ₃ H ₈)	Ratio des réponses de l'analyseur en mode HCT pour des concentrations équivalentes carbone	Matériaux de référence certifiés : hydrocarbures Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	1.10 ⁻⁶ < C (C ₃ H ₈) < 1,0.10 ⁻² Facteur de réponse du méthane par rapport au propane f _{CH₄/C₃H₈} : 0,7 ≤ f _{CH₄/C₃H₈} ≤ 1,3 avec comme meilleure résolution de l'indication r = 10 ⁻⁹ mol.mol ⁻¹	0,0083 . f _{CH₄/C₃H₈}	MET-08 Méthode interne basée sur les normes NF EN 12619:2013 NF EN 15267-3:2008 XP X 43-554:2009	Laboratoire
					3.10 ⁻⁶ < C (COT) < 1,0.10 ⁻² Facteur de réponse du méthane par rapport au propane f _{CH₄/C₃H₈} : 0,7 ≤ f _{CH₄/C₃H₈} ≤ 1,3 avec comme meilleure résolution de l'indication r = 10 ⁻⁹ mol.mol ⁻¹	0,0152 . f _{CH₄/C₃H₈}		

MATERIAUX DE REFERENCE / CHIMIE / GAZ (Analyseurs de gaz)								
N°	OBJET SOUMIS A ETALONNAGE	PROPRIETE MESUREE	METHODE ET PRINCIPE DE MESURE	MOYENS UTILISES	DOMAINE D'ETALONNAGE (mol.mol ⁻¹) CONCENTRATIONS GENEREES	MEILLEURE INCERTITUDE ELARGIE ABSOLUE SUR LES CONCENTRATIONS GENEREES (mol.mol ⁻¹)	REFERENCE DE LA METHODE	LIEU DE REALISATION DE LA PRESTATION
12	Analyseur de protoxyde d'azote (N ₂ O) à signal continu	Concentration molaire (mol.mol ⁻¹)	Comparaison selon une méthode interne des indications de l'afficheur de l'analyseur et/ou du signal analogique de sortie à des concentrations molaires de référence obtenues par dilution dans l'azote, l'air ou un gaz sec interférent (gaz pur ou mélange).	Matériau de référence certifiés 2000.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ N ₂ O dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	10.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 2000.10 ⁻⁶	(6,35.10 ⁺⁵ .C ⁴) - (3,63.10 ⁺² .C ³) - (6,62.C ²) + (1,46.10 ⁻² .C) + 4,45.10 ⁻⁷	MET-01, MET-02 MET-03, MET-04 MET-05, MET-07 Méthodes internes basées sur les normes NF EN 15267-3:2008 XP X 43-305:2005	Laboratoire
				Matériau de référence certifiés 200.10 ⁻⁶ mol.mol ⁻¹ N ₂ O dans N ₂ Régulateurs de débit massique et volumètre à piston	1.10 ⁻⁶ ≤ C ≤ 200.10 ⁻⁶	(2,00.10 ⁺⁸ .C ⁴) + (1,16.10 ⁺⁵ .C ³) - (7,15.10 ⁺¹ .C ²) + (1,61.10 ⁻² .C)+ 3,99.10 ⁻⁸		

Les incertitudes élargies correspondent aux aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMC) du laboratoire pour une probabilité de couverture de 95%.

Le laboratoire est accrédité pour pratiquer les essais en respectant strictement les méthodes internes mentionnées dans la portée d'accréditation et les révisions successives dès lors que ces révisions n'impliquent aucune modification technique du mode opératoire.

Date de prise d'effet : **01/04/2016** Date de fin de validité : **31/12/2019**

Le Responsable d'Accréditation Pilote
The Pilot Accreditation Manager

Mostapha EL KHATTARI

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-1644 Rév. 3.

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