Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION

ACCREDITATION CERTIFICATE

N° 2-43 rév. 8

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

LABORATOIRE NATIONAL DE METROLOGIE ET D'ESSAIS
N° SIREN : 313320244

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 :

MASSE ET VOLUME / VISCOSITE
MASS AND VOLUME / VISCOSITY

réalisées par / *performed by* :

LNE - Laboratoires de Paris
1 rue Gaston Boissier
75724 PARIS Cedex 15

et précisément décrites dans l'annexe technique jointe
and precisely described in the attached technical appendix

L'accréditation suivant la norme internationale homologuée NF EN ISO/IEC 17025 est la preuve de la compétence technique du laboratoire dans un domaine d'activités clairement défini et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management adapté (cf. communiqué conjoint ISO-ILAC-IAF en vigueur disponible sur le site internet du Cofrac *www.cofrac.fr*)

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

Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral d'EA pour l'accréditation, pour les activités objets de la présente attestation.
Cofrac is signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation for the activities covered by this certificate.

Date de prise d'effet / *granting date :* **13/06/2025**
Date de fin de validité / *expiry date :* **31/07/2027**

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

Le Responsable du Pôle Electricité – Rayonnements - Technologies de l'Information,
Pole manager - Electricity-Radiation-Information Technologies,

Jérémie FREIBURGER

Pi, l'Adjointe au Directeur de Section

DocuSigned by:
Florence SIMONUTTI
1E72B235B6AD4A0...

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° 2-43 Rév 7.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 2-43 Rév 7.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du Cofrac.
The Cofrac's liability applies only to the french text.

Comité Français d'Accréditation - 52, rue Jacques Hillairet 75012 PARIS
Tél. : +33 (0)1 44 68 82 20 – Fax : 33 (0)1 44 68 82 21 Siret : 397 879 487 00031 www.cofrac.fr

ANNEXE TECHNIQUE

à l'attestation N° 2-43 rév. 8

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

LNE - Laboratoires de Paris
1 rue Gaston Boissier
75724 PARIS Cedex 15

Dans son unité technique :

- LNE Paris - Pôle Métrologie Mécanique

Elle porte sur : voir pages suivantes

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 tout autre méthode dont il aura assuré la validation, sans que cela affecte ses CMC.
La liste exhaustive des méthodes proposées sous accréditation est tenue à jour par le laboratoire.

Portée générale

MASSE ET VOLUME / Viscosité / Viscosité cinématique et Viscosité dynamique				
N°	**Objet**	**Mesurande**	**Principe de la méthode**	**Lieu de réalisation**
1	Mesureurs de viscosité cinématique et dynamique Mesures matérialisées (fluides de référence) (huile, rhéomètre, matériaux de référence de viscosité…) Liquides de référence, viscosimètres capillaires, rotatifs, coupes	Viscosité cinématique et dynamique Temps d'écoulement	Etalonnage par comparaison avec des viscosimètres de travail ou des liquides étalonnés	En laboratoire

Portée détaillée

MASSE ET VOLUME / Viscosité / Viscosité cinématique et Viscosité dynamique					
Objet	**Caractéristique mesurée ou recherchée**	**Etendue de mesure**	**Incertitude élargie**	**Principe de la méthode / Principaux moyens utilisés**	**Référence de la méthode**
Liquide de référence	Mesure de la viscosité cinématique ou fourniture entre -40 °C et +150 °C	0,9 $mm^2 \cdot s^{-1}$ à 80 $mm^2 \cdot s^{-1}$	0,6 % × *v*	Mesure du temps d'écoulement du liquide dans un viscosimètre capillaire étalonné	Méthodes développées par le laboratoire Procédure 331 V5 0542
		80 $mm^2 \cdot s^{-1}$ à 600 $mm^2 \cdot s^{-1}$	0,8 % × *v*		
		600 $mm^2 \cdot s^{-1}$ à 41 000 $mm^2 \cdot s^{-1}$	1,2 % × *v*		
		41 000 $mm^2 \cdot s^{-1}$ à 700 000 $mm^2 \cdot s^{-1}$	2 % × *v*		
	Détermination de la viscosité dynamique ou fourniture entre 10 °C et 70 °C	0,7 mPa · s à 70 mPa · s	0,6 % × *η*	Mesure de la viscosité cinématique avec un viscosimètre capillaire étalonné et de la masse volumique par pycnométrie	Méthodes développées par le laboratoire Procédure 331 V5 0542
		70 mPa · s à 36 000 mPa · s	1,2 % × *η*		
		36 000 mPa · s à 670 000 mPa · s	2 % × *η*		
Viscosimètres capillaires	Constante du viscosimètre	0,001 $mm^2 \cdot s^{-2}$ à 0,05 $mm^2 \cdot s^{-2}$	0,5 % × *C*	Comparaison avec un viscosimètre de travail	Méthodes développées par le laboratoire Procédure 331 V5 0541 Procédure 331 V5 0543
		0,05 $mm^2 \cdot s^{-2}$ à 5 $mm^2 \cdot s^{-2}$	0,9 % × *C*		
		5 $mm^2 \cdot s^{-2}$ à 100 $mm^2 \cdot s^{-2}$	1,2 % × *C*		
Viscosimètres rotatifs	Viscosité cinématique	0,9 $mm^2 \cdot s^{-1}$ à 700 000 $mm^2 \cdot s^{-1}$	De 2 % à 5 %× *v* selon le domaine de mesure	Mesure de la viscosité cinématique d'un liquide étalonné avec le viscosimètre rotatif à étalonner	Méthodes développées par le laboratoire Procédure 331 V5 0548
	Viscosité dynamique	0,7 mPa · s à 670 000 mPa · s	De 2 % à 5 % *η* selon le domaine de mesure	Mesure de la viscosité dynamique d'un liquide étalonné avec le viscosimètre rotatif à étalonner	

MASSE ET VOLUME / Viscosité / Viscosité cinématique et Viscosité dynamique					
Objet	**Caractéristique mesurée ou recherchée**	**Etendue de mesure**	**Incertitude élargie**	**Principe de la méthode / Principaux moyens utilisés**	**Référence de la méthode**
Coupes	Temps d'écoulement	20 s à 200 s	3 % × *t*	Mesure du temps d'écoulement d'un liquide étalonné dans la coupe à étalonner	Méthodes développées par le laboratoire Procédure 331 V5 0549

Avec :
v la viscosité cinématique mesurée, en $mm^2 \cdot s^{-1}$
η la viscosité dynamique mesurée, en mPa · s
C la constante du viscosimètre en $mm^2 \cdot s^{-2}$
t le temps d'écoulement mesuré, en s

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

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

Date de prise d'effet : **13/06/2025** Date de fin de validité : **31/07/2027**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 2-43 Rév. 7.

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