

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-6456 rév. 7**

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

SGS FRANCE

N° SIREN : 552031650

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 :

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS PETROLIERS ET DERIVES
ENERGY, HEATING, AIR CONDITIONING AND WATER / OIL PRODUCTS AND BY-PRODUCTS

réalisées par / *performed by :*

SGS France -Natural Resources - O&G : agence de Oudalle
ZI PORTUAIRE
5112 Route du Noroit
76430 OUDALLE

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* : **01/02/2025**Date de fin de validité / *expiry date* : **31/01/2030**

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

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

DocuSigned by:
Stéphane BOIVIN
EE43BF63613B44C...

La présente attestation n'est valide qu'accompagnée de l'annexe technique.
This certificate is only valid if associated with the technical appendix.

L'accréditation peut être suspendue, modifiée ou retirée à tout moment. Pour une utilisation appropriée, la portée de l'accréditation et sa validité doivent être vérifiées sur le site internet du Cofrac (www.cofrac.fr).
The accreditation can be suspended, modified or withdrawn at any time. For a proper use, the scope of accreditation and its validity should be checked on the Cofrac website (www.cofrac.fr).

Cette attestation annule et remplace l'attestation N° 1-6456 Rév 6.
This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-6456 [Rév 6](#).

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

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

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

Siret : 397 879 487 00031

www.cofrac.fr



Section Laboratoires

ANNEXE TECHNIQUE
à l'attestation N° 1-6456 rév. 7

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :
SGS France -Natural Resources - O&G : agence de Oudalle
ZI PORTUAIRE
5112 Route du Noroit
76430 OUDALLE

Dans son unité :

- **Laboratoire du Havre**

Elle porte sur : voir pages suivantes

Portée FLEX 2 : le laboratoire est reconnu compétent pour adopter toute méthode reconnue couverte par la portée générale.

Portée générale

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS PETROLIERS ET DERIVES / Analyses physico-chimiques

Analyses et essais des produits pétroliers et dérivés – LAB GTA 64

Référence portée générale	Produit	Caractéristiques mesurées ou recherchées	Principe de la méthode
1	Produits pétroliers et dérivés	Indice d'acide	Dosage colorimétrique ou potentiométrique
2		Indice de base	Dosage potentiométrique
3		Recherche qualitative du sulfure d'hydrogène et du soufre mercaptan (doctor test)	Changement de coloration de la fleur de soufre après ajout de plombite de sodium
4		Teneur en insolubles	Mesure de la quantité d'insolubles présent dans le produit à l'essai après mise en solution d'une quantité donnée de ce dernier dans du toluène ou du xylène
5		Stabilité à l'oxydation (teneur en insolubles)	Oxydation d'une prise d'essai donnée préalablement filtrée par barbotage d'oxygène à chaud, puis pesée des insolubles formés
6		Stabilité à l'oxydation	Suivi de la conductivité de l'eau contenue dans une cellule dans laquelle sont dissous les gaz issus de l'oxydation du produit
7		Détermination des groupes d'hydrocarbures	Elution sous pression d'une prise d'essai par de l'isopropanol dans une colonne d'adsorption remplie de gel de silice activé, en présence d'indicateurs fluorescents spécifiques à chaque groupe d'hydrocarbures (méthode FIA)
8		Teneur en asphaltènes	Pesée du précipité obtenu après extraction avec de l'heptane à ébullition sous reflux, puis solubilisation dans du toluène chaud
9		Teneur en azote	L'échantillon est introduit à température ambiante dans un tube de combustion à haute température, puis est oxydé en monoxyde d'azote qui réagit avec l'ozone pour produire du dioxyde d'azote à l'état excité. La lumière émise en retour à l'état fondamental est détectée par le photomultiplicateur avec un signal électrique proportionnel à l'intensité lumineuse émise.
10		Teneur en azote	Pyrolyse de l'échantillon puis oxydation à haute température et dosage du NO ₂ formé par fluorescence ultraviolette (basse teneur)

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS PETROLIERS ET DERIVES / Analyses physico-chimiques**Analyses et essais des produits pétroliers et dérivés – LAB GTA 64**

Référence portée générale	Produit	Caractéristiques mesurées ou recherchées	Principe de la méthode
11	Produits pétroliers et dérivés	Teneur en benzène	Détermination de la teneur en benzène par spectrométrie d'absorption infrarouge
12		Teneur en carbone, hydrogène, azote	Combustion à haute température d'une prise d'essai sous courant d'oxygène et détermination par méthode instrumentale
13		Teneur en eau	Dosage par la méthode Karl Fischer coulométrique ou potentiométrique
14		Teneur en eau	Mesure de la quantité d'eau recueillie par distillation azéotropique au xylène à reflux
15		Teneur en éléments	Détermination de la teneur en éléments par plasma couplé à induction (ICP-AES) après préparation de l'échantillon
17		Teneur en ester méthylique d'acide gras (EMAG)	Détermination de la teneur en EMAG par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse
18		Teneur en hydrocarbures	Séparation et dosage des constituants du produit à l'essai par chromatographie en phase gazeuse
19		Détermination des groupes d'hydrocarbures aromatiques	Séparation et dosage par chromatographie liquide à haute performance et détection par réfractométrie différentielle
20		Teneur en naphtalène	Mesure de l'absorbance à une longueur d'onde donnée du produit à l'essai par spectrophotométrie ultraviolet, puis calcul à partir de tables normalisées
21		Teneur en plomb	Mesure de l'absorbance à une longueur d'onde donnée d'un échantillon préalablement dilué par spectrométrie d'absorption atomique, puis comparaison à des solutions étalons
22		Teneur en sédiments	Extraction d'une prise d'essai avec du toluène chaud jusqu'à ce que le résidu atteigne une masse constante
23		Teneur en soufre	Mesure du rayonnement caractéristique d'un échantillon par spectrométrie de fluorescence X dispersive en énergie, puis comparaison à une courbe d'étalonnage

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS PETROLIERS ET DERIVES / Analyses physico-chimiques*Analyses et essais des produits pétroliers et dérivés – LAB GTA 64*

Référence portée générale	Produit	Caractéristiques mesurées ou recherchées	Principe de la méthode
24	Produits pétroliers et dérivés	Teneur en soufre	Pyrolyse de l'échantillon puis oxydation à haute température et dosage du SO ₂ formé par fluorescence ultraviolette (basse teneur)
25		Teneur en soufre mercaptan	Dosage potentiométrique par une solution alcoolique de nitrate d'argent
26		Teneur en traceur Solvent Yellow 124	Extraction à l'acide chlorhydrique et dosage par spectrophotométrie UV-visible

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

Portée générale

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS PETROLIERS ET DERIVES / Essais physiques

Analyses et essais des produits pétroliers et dérivés – LAB GTA 64

Référence portée générale	Produit	Caractéristiques mesurées ou recherchées	Principe de la méthode
27	Produits pétroliers et dérivés	Contamination particulaire	Filtration sous vide à travers une membrane normalisée d'une quantité donnée du produit à l'essai puis pesée du filtrat
28		Corrosion à la lame de cuivre	Cotation selon une classification donnée de l'aspect d'une lame de cuivre électrolytique immergée dans le produit à l'essai dans des conditions normalisées
29		Couleur	Détermination visuelle de la couleur par comparaison à des étalons de verres colorés
30		Couleur Saybolt	Mesure d'une hauteur de produit et corrélation à une échelle de couleur
31		Fraction volumique de produit distillé à une température donnée	Distillation à pression atmosphérique d'une prise d'essai donnée
32		Indice d'octane	Comparaison dans des conditions normalisées de la tendance au cliquetis du produit à l'essai avec celles de mélanges de carburants de référence d'indice d'octane connu
33		Indice de séparation – MSEP	Une émulsion eau/carburacteur est créée puis filtrée. La turbidité du filtrat est analysée par une mesure de transmission lumineuse.
34		Indice de viscosité	Calcul à partir des valeurs de viscosité cinématique obtenues par une méthode normalisée à 40 et 100 °C
35		Masse volumique	Mesure de la fréquence d'un tube en U oscillant contenant le produit à l'essai, puis calcul à l'aide des mesurages de fréquences d'oscillation de fluides d'étalonnage de masse volumique connue
36		Masse volumique, densité	Mesure à une température donnée de la masse volumique ou de la densité du produit à l'essai introduit dans un pycnomètre.
37		Masse volumique et pression de vapeur	Calcul de la masse volumique et de la pression de vapeur à partir de la composition molaire de l'échantillon déterminée par CPG
38		Nombre des particules	Comptage particulaire (méthode par compteur de particule automatique portable)

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS PETROLIERS ET DERIVES / Essais physiques

Analyses et essais des produits pétroliers et dérivés – LAB GTA 64

Référence portée générale	Produit	Caractéristiques mesurées ou recherchées	Principe de la méthode
39	Produits pétroliers et dérivés	Pénétrabilité à l'aiguille	Mesure de la profondeur de pénétration dans le produit à l'essai d'une aiguille normalisée dans des conditions de température, de charge et de durée définies
40		Point d'aniline	Mesure de la température la plus basse à laquelle des volumes égaux d'aniline et du produit à l'essai sont complètement miscibles, la rupture de miscibilité apparaissant par un trouble
41		Point d'éclair en vase clos	Mesure de la température la plus basse à laquelle les vapeurs émises d'un produit contenu en vase clos et portées graduellement en température s'allument en présence d'une flamme
42		Point d'éclair en vase ouvert	Mesure de la température la plus basse à laquelle les vapeurs émises d'un produit contenu en vase ouvert et portées graduellement en température s'allument en présence d'une flamme
43		Point d'écoulement	Mesure de la température la plus basse à laquelle le produit à l'essai peut encore couler lorsqu'il est refroidi des conditions normalisées
44		Point de disparition des cristaux	Mesure de la température à laquelle disparaissent les derniers cristaux du produit à l'essai, préalablement refroidi, lorsqu'il est réchauffé dans des conditions normalisées (méthodes manuelle / automatique)
45		Point de fragilité Fraass	Mesure de la température à laquelle une couche de liant bitumeux uniformément étalée sur une lame d'acier se fissure lorsqu'elle est soumise à un refroidissement normalisé
46		Point de fumée	Mesure de la hauteur de flamme d'une quantité donnée du produit à l'essai introduite dans le réservoir du brûleur ne dégageant plus de carbone
47		Point de ramollissement	Mesure de la température à laquelle une bille, posée sur un anneau métallique contenant le produit à l'essai, tombe enveloppée de celui-ci d'une hauteur déterminée lorsque le ramollissement de la prise d'essai devient suffisant
48		Point de trouble	Mesure de la température à laquelle le produit à l'essai, mis à refroidir dans des conditions normalisées, laisse apparaître un trouble marquant le début de cristallisation de certains de ses constituants
49		Pouvoir calorifique	Mesure de l'élévation de température après combustion d'une quantité donnée du produit à l'essai, puis calcul du pouvoir calorifique
50		Pression de vapeur saturée en air (PVSA) et pression de vapeur sèche équivalente (PVSE)	Détermination de la pression obtenue à une température donnée après injection d'un échantillon saturé en air du produit à l'essai dans une cellule de mesure
51		Résidu de carbone (méthode micro)	Pyrolyse et pesée du dépôt carbonneux

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS PETROLIERS ET DERIVES / Essais physiques*Analyses et essais des produits pétroliers et dérivés – LAB GTA 64*

Référence portée générale	Produit	Caractéristiques mesurées ou recherchées	Principe de la méthode
52	Produits pétroliers et dérivés	Stabilité à l'oxydation thermique (pression différentielle et cotation du tube)	Le produit soumis à l'essai est oxydé par passage dans un tube chauffé sous pression puis filtré. La pression différentielle est mesurée de part et d'autre du filtre. Une cotation du tube est réalisée à la fin de l'essai, visuellement et par mesure de l'épaisseur du dépôt.
53		Stabilité à l'oxydation (période d'induction)	Oxydation accélérée sous pression d'oxygène à chaud d'une prise d'essai donnée dans une bombe d'oxydation et enregistrement de la décroissance de la pression en fonction du temps
54		Température à laquelle 95 % en v/v du produit est évaporé	Distillation à pression atmosphérique d'une prise d'essai donnée
55		Température limite de filtrabilité (TLF)	Mesure de la température à laquelle le produit à l'essai cesse de passer à travers un filtre lorsqu'il est refroidi dans des conditions normalisées
56		Teneur en cendres	Pesée du résidu après combustion
57		Teneur en gommes	Evaporation dans des conditions normalisées d'une prise d'essai donnée puis pesée du résidu obtenu
58		Teneur en insolubles Contamination totale	Filtration (à chaud) du produit à l'essai, puis pesée des filtres
59		Teneur en résidu huileux	Pesée du résidu d'évaporation à haute température d'une quantité donnée du produit à l'essai
60		Pénétrabilité restante Augmentation de température de bille et anneau Variation de masse	Mesure de l'évolution des propriétés rhéologiques du produit à l'essai soumis à un traitement thermique dans des conditions définies (appareil RTFOT)
61		Viscosité cinématique	Mesure du temps d'écoulement par gravité d'un volume de liquide donné dans un viscosimètre à une température contrôlée avec précision, puis calcul à partir de la valeur mesurée et de la constante d'étalonnage du viscosimètre

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

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

Date de prise d'effet : **01/02/2025** Date de fin de validité : **31/01/2030**

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-6456 Rév. 6.

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