

Section Laboratoires

ATTESTATION D'ACCREDITATION**ACCREDITATION CERTIFICATE****N° 1-1154 rév. 4**

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

SOCIETE NATIONALE DE RAFFINAGE

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 :

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

réalisées par / *performed by :*

SOCIETE NATIONALE DE RAFFINAGE**SONARA****BP 365 - LIMBE****- REPUBLIQUE DU CAMEROUN
CAMEROUN**

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* : **08/06/2018**

Date de fin de validité / *expiry date* : **31/10/2020**

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

Le Responsable du Pôle Chimie Environnement,
The Pole Manager,

Stéphane BOIVIN

Accréditation Non Valide

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° 1-1154 Rév 3.

This certificate cancels and replaces the certificate N° 1-1154 [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° 1-1154 rév. 4

L'accréditation concerne les prestations réalisées par :

**SOCIETE NATIONALE DE RAFFINAGE
SONARA
BP 365 - LIMBE
- REPUBLIQUE DU CAMEROUN
CAMEROUN**

Dans son unité :

- LABORATOIRE

Elle porte sur : voir pages suivantes

Accréditation Non Valide

Le Laboratoire est accrédité en portée flexible de type FLEX1.

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

L'accréditation porte sur :

ENERGIE, CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET EAU / PRODUITS PETROLIERS ET DERIVES / Analyses physico-chimiques et Essais physiques <i>Analyses et essais des produits pétroliers et dérivés – LAB GTA 64</i>			
Produit	Grandeur mesurée (unité)	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Carburacteur	Conductivité électrique (<i>pS/cm</i>)	Mesure de la conductivité électrique à l'aide d'une électrode spécifique	ASTM D2624
Gazole et FOD, essence et supercarburant, carburacteur	Corrosion à la lame de cuivre (<i>cotation visuelle</i>)	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	NF EN ISO 2160 ASTM D130
Carburacteurs	Couleur Saybolt	Détermination visuelle de la couleur par comparaison à des étalons de verres colorés	ASTM D156
Gazole et FOD	Couleur ASTM	Détermination visuelle de la couleur par comparaison à des étalons de verres colorés	ASTM D1500
Gazole et FOD, essence et supercarburant	Fraction volumique de produit distillé à une température donnée (<i>% v/v à °C</i>)	Distillation à pression atmosphérique d'une prise d'essai donnée	ASTM D86
FOD et fuel de soute	Fraction volumique de produit distillé à une température donnée (<i>% v/v à °C</i>)	Distillation à la pression réduite d'une prise d'essai donnée	ASTM D1160 (méthode automatique)
Carburacteur	Indice d'acide (<i>mg KOH/g</i>)	Dosage colorimétrique à la potasse alcoolique	ASTM D3242
Gazole	Indice d'acide (<i>mg KOH/g</i>)	Dosage colorimétrique à la potasse alcoolique	ASTM D974

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

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

Produit	Grandeur mesurée (unité)	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Essence et supercarburant	Indice d'octane recherche (-)	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	ASTM D2699
Gazole et FOD	Indice de cétane calculé (-)	Calcul à partir des valeurs de la masse volumique et des points de distillation du produit à l'essai déterminées par des méthodes normalisées	ASTM D4737
Carburateurs	Pouvoir Lubrifiant BOCLE (mm)	Mesure de la marque d'usure produite par le contact d'une bille oscillante sur une plaque fixe immergée dans le liquide soumis à l'essai	ASTM D5001
Gazole et FOD, essence et supercarburant, carburateur, fuel lourd et fuel de soute	Masse volumique (kg/m ³)	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	ASTM D4052
GPL	Masse volumique (kg/m ³) et pression de vapeur (kPa)	Calcul de la masse volumique et de la pression de vapeur à partir de la composition molaire de l'échantillon déterminée par CPG	NF EN ISO 8973
Carburateur	Point d'éclair Abel (°C)	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	IP 170
Gazole et FOD, fuel lourd et fuel de soute	Point d'éclair Pensky-Martens (°C)	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	ASTM D93
Gazole et FOD, fuel lourd et fuel de soute	Point d'écoulement (°C)	Mesure de la température la plus basse à laquelle le produit à l'essai peut encore couler lorsqu'il est refroidi des conditions normalisées	ASTM D97
Carburateur	Point de disparition des cristaux (°C)	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	ASTM D2386 ASTM D7153

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

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

Produit	Grandeur mesurée (unité)	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Carburéacteur	Point de fumée (mm)	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	ASTM D1322
Gazole et FOD, fuel lourd et fuel de soute	Point de non écoulement (°C)	Mesure de la température la plus basse à laquelle le produit coule encore lorsqu'il est refroidi selon les conditions indiquées dans la norme.	ASTM D7346
Gazole et FOD	Point de trouble (°C)	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	ASTM D2500
Carburéacteur	Pouvoir calorifique (MJ/kg)	Calcul à partir des valeurs de la masse volumique, des points de distillation et de la teneur en aromatiques du produit à l'essai déterminées par des méthodes normalisées	ASTM D3338
Supercarburant	Pression de vapeur saturée en air (PVSA) (kPa)	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	ASTM D5191
Essence et supercarburant	Pression de vapeur REID (kPa)	Détermination de la pression vapeur obtenue à une température donnée après introduction d'un volume de l'échantillon soumis à l'essai dans une bombe et portée à 37,8°C	ASTM D323 (procédure D)
Carburéacteur	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	ASTM D4952
GPL	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	NF M41-006
Carburéacteur	Stabilité à l'oxydation thermique - Méthode JFTOT (pression différentielle et cotation du tube) (mm Hg et cotation visuelle)	Passage du produit à l'essai pendant un temps donné autour d'un tube chauffé à haute température	ASTM D3241

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

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

Produit	Grandeur mesurée (unité)	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Supercarburant	Stabilité à l'oxydation (Période d'induction) (min)	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	NF EN ISO 7536 ASTM D525
Carburéacteur	Taille des particules (μm)	Comptage particulaire (méthode par compteur de particule automatique portable)	IP 565
GPL	Température à laquelle 95 % en v/v du produit est évaporé ($^{\circ}\text{C}$)	Distillation à pression atmosphérique d'une prise d'essai donnée	NF M41-012
Carburéacteur	Teneur en aromatiques (% v/v)	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	ASTM D1319
Gazole et FOD, fuel lourd et fuel de soute	Teneur en cendres (% m/m)	Pesée du résidu après combustion	ASTM D482
Gazole et FOD, fuel lourd et fuel de soute	Teneur en eau (% v/v)	Mesure de la quantité d'eau recueillie par distillation	ASTM D95
Essence et supercarburant, carburéacteur	Teneur en gomme (mg/100 ml)	Evaporation dans des conditions normalisées d'une prise d'essai donnée puis pesée du résidu obtenu	ASTM D381
GPL	Teneur en hydrocarbures (% m/m)	Séparation des constituants présents dans le produit à l'essai par CPG puis comparaison à des chromatogrammes étalons	NF EN 27941
Carburéacteur	Teneur en naphthalène (% v/v)	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	ASTM D1840
Supercarburant	Teneur en oléfines (% v/v)	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	ASTM D1319
Gazole et FOD, fuel lourd et fuel de soute	Résidu de carbone (méthode micro) (% m/m)	Pyrolyse et pesée du dépôt carbonneux	ASTM D189 ASTM D4530

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

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

Produit	Grandeur mesurée (unité)	Principe de la méthode	Référence de la méthode
Gazole et FOD, fuel lourd et fuel de soute	Teneur en sédiments (% m/m)	Extraction d'une prise d'essai avec du toluène chaud jusqu'à ce que le résidu atteigne une masse constante	ASTM D473
Gazole et FOD, fuel lourd et fuel de soute	Teneur en soufre (% m/m)	Mesure du rayonnement caractéristique du produit à l'essai par spectrométrie de fluorescence X dispersive en énergie, puis comparaison avec celui d'échantillons d'étalonnage préalablement préparé	ASTM D4294
Essence et supercarburant, carburéacteur, gazole et FOD, fuel lourd et fuel de soute	Teneur en soufre (% m/m)	Mesure du rayonnement caractéristique du produit à l'essai par spectrométrie de fluorescence X dispersive en longueur d'onde, puis comparaison avec une courbe d'étalonnage	ASTM D2622
Carburéacteur	Teneur en soufre mercaptan (% m/m)	Dosage potentiométrique par une solution alcoolique de nitrate d'argent	ASTM D3227
Carburéacteur	Teneur en tensioactif (unité de turbidité)	Cotation de la turbidité après agitation d'une quantité donnée du produit à l'essai et d'eau, puis filtration à travers un filtre coalesceur	ASTM D3948
Gazole et FOD, carburéacteur, fuel lourd et fuel de soute	Viscosité cinématique (mm ² /s)	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	ASTM D445

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 : **08/06/2018** Date de fin de validité : **31/10/2020**

Le Responsable d'Accréditation Pilote
The Pilot Accreditation Manager

Mylène GODIN

Accréditation Non Valide

Cette annexe technique annule et remplace l'annexe technique 1-1154 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