
Produits pétroliers — Détermination de la stabilité à l'oxydation thermique des carburéacteurs

*Petroleum products — Determination of thermal oxidation stability
of gas turbine fuels*

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 6249:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/67708d33-70c4-429e-b1db-79f0aaddec9/iso-6249-2021>



iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 6249:2021

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/67708d33-70c4-429e-b1db-79f0aaddecb9/iso-6249-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
3.1 Termes génériques	2
3.2 Termes de la procédure de cotation	2
4 Principe	3
5 Produits et réactifs	4
6 Appareillage	5
7 Échantillons et procédures d'échantillonnage	5
8 Préparation de l'appareillage	6
8.1 Nettoyage et montage de la section d'essai	6
8.2 Nettoyage et montage des autres éléments de l'appareil	7
9 Étalonnage et normalisation	8
10 Procédure	8
10.1 Préparation de l'échantillon de carburant	8
10.2 Assemblage final	8
10.3 Allumage et pressurisation	8
10.4 Mise en route de l'essai	9
10.5 Essai	10
10.6 Profil du tube chauffant	10
10.7 Arrêt	10
10.8 Démontage	10
11 Cotation des dépôts formés sur le tube chauffant	10
12 Fidélité	11
13 Rapport d'essai	11
Annexe A (normative) Appareillage	12
Annexe B (normative) Cotation visuelle des tubes chauffants après essai	22
Annexe C (normative) Méthode par interférométrie	25
Annexe D (normative) Méthode par ellipsométrie	31
Annexe E (normative) Méthode par ellipsométrie spectroscopique	34
Annexe F (informative) Entretien du dispositif d'étalonnage (AutoCal calibrator) et du thermocouple	37
Bibliographie	38

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 28, *Produits pétroliers et produits connexes, combustibles et lubrifiants d'origine synthétique ou biologique*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 6249:1999), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente concernent l'ajout des cotations des tubes ([Annexes C, D et E](#)).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Produits pétroliers — Détermination de la stabilité à l'oxydation thermique des carburéacteurs

AVERTISSEMENT — L'utilisation du présent document peut impliquer l'intervention de produits, d'opérations et d'équipements à caractère dangereux. Le présent document ne prétend pas aborder tous les problèmes de sécurité associés à son utilisation. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de consulter et d'établir des règles de sécurité et d'hygiène appropriées et de déterminer l'applicabilité des restrictions réglementaires avant utilisation.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode pour évaluer les tendances des carburants pour turbines à gaz à former des dépôts de produits de décomposition à l'intérieur des circuits de carburant. Cette méthode est applicable aux distillats moyens et aux carburants à coupe large, et elle est particulièrement spécifiée pour évaluer les performances des carburéacteurs.

Les résultats de l'essai sont représentatifs de la stabilité à l'oxydation thermique du carburant pendant le fonctionnement sur turbine à gaz et peuvent être utilisés pour évaluer le niveau de dépôts formés lorsque le carburant liquide entre en contact avec une surface chaude qui est à une température spécifiée.

Cette méthode est également applicable aux carburéacteurs composés d'un mélange d'éléments conventionnels et synthétiques tels que définis notamment dans le domaine d'application des normes ASTM D7566^[1] et Def Stan 91-091^[2].

NOTE Pour le bénéfice des utilisateurs d'instruments plus anciens, les unités non-SI et les nombres recalculés sont indiqués entre parenthèses lorsqu'ils sont plus appropriés.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 3170, *Produits pétroliers liquides — Échantillonnage manuel*

ISO 3171, *Produits pétroliers liquides — Échantillonnage automatique en oléoduc*

ISO 3274, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Caractéristiques nominales des appareils à contact (palpeur)*

ISO 4288, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Règles et procédures pour l'évaluation de l'état de surface*

ASTM D4306, *Practice for Aviation Fuel Sample Containers for Tests Affected by Trace Contamination*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1 Termes génériques

3.1.1

tube chauffant

tube en aluminium porté à une température élevée et régulée, autour duquel circule le carburant à évaluer; ce tube est chauffé par résistivité et la régulation de la température est réalisée à l'aide d'un thermocouple situé à l'intérieur du tube

Note 1 à l'article: La zone d'essai, de 60 mm de longueur, se situe dans la partie rétrécie du tube comprise entre les deux épaulements. Les positions d'entrée et de sortie du carburant sur le tube se trouvent respectivement aux points 0 mm et 60 mm de la zone d'essai.

3.1.2

produit de décomposition

produit d'oxydation qui se dépose sur une partie relativement petite du *tube chauffant* (3.1.1), généralement entre les points 30 mm et 50 mm à partir de la position d'entrée du carburant, ainsi que les produits d'oxydation retenus sur le filtre d'essai

3.1.3

dépôt

film de produit oxydé déposé sur la zone d'essai du *tube chauffant* (3.1.1)

3.1.4

épaisseur de dépôt

épaisseur de *dépôt* (3.1.3) présente sur la surface de substrat du *tube chauffant* (3.1.1)

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en nm.

3.1.5

épaisseur maximale de dépôt

épaisseur maximale d'un *dépôt* (3.1.3) de 2,5 mm² en moyenne présent sur la surface du *tube chauffant* (3.1.1)

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en nm.

3.1.6

volume de dépôt

volume total calculé de *dépôt* (3.1.3) déposé sur la section d'essai du *tube chauffant* (3.1.1)

Note 1 à l'article: Il est exprimé en mm³.

3.1.7

profil de dépôt

représentation tridimensionnelle de l'*épaisseur de dépôt* (3.1.4) autour et sur toute la longueur de la section d'essai du tube chauffant

3.2 Termes de la procédure de cotation

3.2.1

cotation du tube

échelle comportant dix niveaux discrets s'étageant de 0 à > 4, les nombres un à quatre comportant chacun un niveau intermédiaire décrivant une cotation inférieure au chiffre considéré

Note 1 à l'article: L'échelle de cotation est basée sur les cinq couleurs de l'échelle d'étalons de couleur^[4] (0, 1, 2, 3, 4). L'échelle complète est: 0, < 1, 1, < 2, 2, < 3, 3, < 4, 4, > 4. Chaque niveau ne correspond pas nécessairement à une même grandeur absolue. Plus le dépôt est foncé, plus le chiffre est élevé.