
**Produits pétroliers et connexes
d'origine naturelle ou synthétique —
Détermination des caractéristiques de
distillation à pression atmosphérique**

*Petroleum and related products from natural or synthetic sources —
Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure*

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

ISO 3405:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/99b7749a-ed74-463a-9773-000d3e24bdbf/iso-3405-2019>



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

ISO 3405:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/99b7749a-ed74-463a-9773-000d3e24bdbf/iso-3405-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	3
5 Appareillage	3
5.1 Généralités	3
5.2 Ballons de distillation	4
5.3 Tube condenseur et bain de refroidissement	4
5.4 Écran métallique ou enveloppe protectrice pour le ballon (appareil manuel seulement)	5
5.5 Chauffage	8
5.6 Support du ballon	8
5.7 Éprouvettes graduées	9
5.8 Système de mesurage de la température	10
5.9 Dispositif de centrage du capteur de température	10
5.10 Baromètre	10
6 Échantillons et échantillonnage	12
6.1 Classement des échantillons	12
6.2 Préparation des échantillons avant l'essai	12
6.2.1 Généralités	12
6.2.2 Groupes 1 et 2	13
6.2.3 Groupes 3 et 4	13
6.3 Suppression de l'eau des échantillons	14
6.3.1 Généralités	14
6.3.2 Groupes 1 et 2	14
6.3.3 Groupes 3 et 4	14
7 Préparation de l'appareil	14
8 Vérification de l'appareil	16
8.1 Dispositif de suivi du niveau	16
8.2 Systèmes de mesurage de température électroniques	16
8.3 Système de mesurage électronique de la pression	17
9 Mode opératoire – Appareil manuel	17
10 Mode opératoire – Appareil automatisé	21
11 Calculs	23
12 Expression des résultats	25
13 Fidélité (appareil manuel)	26
13.1 Généralités	26
13.2 Répétabilité	27
13.3 Reproductibilité	27
14 Fidélité (appareil automatisé)	28
14.1 Généralités	28
14.2 Répétabilité	28
14.3 Reproductibilité	29
14.4 Écart systématique	30
14.4.1 Écart systématique	30
14.4.2 Écart systématique relatif	30
15 Rapport d'essai	30
Annexe A (normative) Caractéristiques des thermomètres	31

Annexe B (normative) Détermination du temps de retard des capteurs de température	32
Annexe C (normative) Détermination des données de distillation spécifiées.....	33
Annexe D (informative) Exemples de calculs.....	35
Annexe E (informative) Simulation des erreurs de colonne émergente	38
Annexe F (informative) Exemples de rapport d'essai	39
Bibliographie	41

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

[ISO 3405:2019](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/99b7749a-ed74-463a-9773-000d3e24bdf/iso-3405-2019)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/99b7749a-ed74-463a-9773-000d3e24bdf/iso-3405-2019>

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 cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 3405:2011) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- une extension du domaine d'application aux produits d'origine biologique et synthétique en général et en particulier aux mélanges éthanol-essence pour automobiles et aux gazolex pouvant contenir des EMAG jusqu'à une teneur de 30 % (V/V);
- un alignement de la procédure avec l'ASTM D86,^[1] l'ASTM International ayant autorisé l'utilisation de ses données de fidélité le 5 juillet 2017;
- une mise à jour de la fidélité (pour les appareils automatisés) pour les groupes 1, 2, et 3, obtenue à partir de l'essai interlaboratoires de 2010^[2];
- pour le T95, la plage valide du groupe 4 s'étend désormais de 260 °C à 360 °C et la fidélité mise à jour, étant donné que l'examen d'une étude interlaboratoires de 2006 a révélé l'absence de certains échantillons du groupe 4 dont le point final d'ébullition est proche de 360 °C; les points finaux d'ébullition étant au-dessus;
- une mise à jour de l'exemple de rapport d'essai présenté en [Annexe F](#) du fait qu'il n'y a plus d'attribution pour le groupe 0 depuis la 4^{ème} édition de ce document;
- l'introduction d'une solution de remplacement des thermomètres à mercure.

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.

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

ISO 3405:2019

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/99b7749a-ed74-463a-9773-000d3e24bdbf/iso-3405-2019>