
**Produits pétroliers — Détermination
du point de trouble — Méthode
automatisée par refroidissement par
paliers**

*Petroleum products — Determination of cloud point — Automated
step-wise cooling method*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 22995:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/574121c0-fc45-4563-acdc-50fbd839f85f/iso-22995-2019)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/574121c0-fc45-4563-acdc-
50fbd839f85f/iso-22995-2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/574121c0-fc45-4563-acdc-50fbd839f85f/iso-22995-2019)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22995:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/574121c0-fc45-4563-acdc-50fbd839f85f/iso-22995-2019>



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.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Produits et réactifs	2
6 Appareillage	2
7 Échantillonnage	3
8 Préparation de l'échantillon	4
9 Préparation de l'appareillage	4
10 Mode opératoire	4
11 Expression des résultats	4
12 Fidélité	5
12.1 Généralités.....	5
12.2 Répétabilité.....	5
12.3 Reproductibilité, <i>R</i>	5
13 Rapport d'essai	5
Bibliographie	6

[ISO 22995:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/574121c0-fc45-4563-acdc-50fbd839f85f/iso-22995-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/574121c0-fc45-4563-acdc-50fbd839f85f/iso-22995-2019>

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.

(standards.iteh.ai)

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 européen CEN/TC 19, *Carburants et combustibles gazeux et liquides, lubrifiants et produits connexes, d'origine pétrolière, synthétique et biologique*, en collaboration avec le comité technique international ISO/TC 28, *Produits pétroliers et connexes, d'origine synthétique ou biologique*, selon l'accord de Vienne relatif à la coopération entre le CEN et l'ISO.

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.

Introduction

Ce document présente une méthode automatisée qui permet de déterminer le point de trouble, elle reprend le principe de la méthode manuelle décrite dans l'ISO 3015[1]. Le domaine d'application du présent document a été harmonisé avec celui de la méthode manuelle qui a été élargi aux nouveaux combustibles.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22995:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/574121c0-fc45-4563-acdc-50fbd839f85f/iso-22995-2019>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22995:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/574121c0-fc45-4563-acdc-50fbd839f85f/iso-22995-2019>

Produits pétroliers — Détermination du point de trouble — Méthode automatisée par refroidissement par paliers

AVERTISSEMENT — L'utilisation du présent document implique l'intervention de produits, d'opérations et d'équipements à caractères dangereux. Le présent document n'a pas la prétention d'aborder tous les problèmes de sécurité concernés par son usage. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de ce document de prendre les mesures appropriées pour assurer la sécurité et préserver la santé du personnel avant l'application du document et de déterminer l'applicabilité de toute autre restriction à cette fin.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode d'essai qui permet de déterminer, selon un mode de détection optique, le point de trouble de produits qui sont refroidis par paliers successifs au moyen d'un équipement automatisé.

La présente méthode est applicable aux combustibles distillés, aux esters méthyliques d'acides gras (EMAG) et aux carburants diesel paraffiniques, y compris leurs mélanges, ainsi qu'aux combustibles contenant des additifs comme ceux améliorant la fluidité, destinés à être utilisés dans des moteurs diesel et des installations de chauffage domestique.

Cette méthode peut être appliquée à d'autres produits tels que les huiles végétales ou lubrifiants mais ils n'ont pas été évalués lors de l'étude interlaboratoire.

2 Références normatives

ISO 22995:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/574121c0-fc45-4563-acdc-50fd839f85f5/iso-22995-2019>

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*

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

point de trouble

température à laquelle un produit liquide limpide devient trouble par l'apparition de cristaux de paraffine lorsque le produit est refroidi dans les conditions prescrites

4 Principe

Un échantillon est refroidi à une vitesse déterminée et examiné soit périodiquement soit en continu. La température à partir de laquelle est observée la première apparition d'un trouble dans le tube à essai est notée, elle correspond au point de trouble.

5 Produits et réactifs

5.1 Papier filtre non pelucheux, retenant les particules de $(5 \pm 1) \mu\text{m}$.

6 Appareillage

6.1 Tube à essai, cylindrique, à fond plat, en verre transparent, d'un diamètre extérieur de 33,2 à 34,8 mm et d'une hauteur de 80 à 125 mm. Le diamètre intérieur du tube peut aller de 30,0 à 32,4 mm à condition que l'épaisseur de la paroi du tube n'excède pas 1,6 mm. Le tube doit être marqué d'un trait de jauge situé à (54 ± 3) mm au-dessus du fond intérieur.

6.2 Sonde de température d'échantillon, de forme cylindrique, tenue verticalement au centre du tube à essai et plongée dans l'échantillon, la partie sensible à la température étant placée à 10 mm maximum du fond du récipient.

Un thermomètre à affichage numérique doit être utilisé pour mesurer la température de l'échantillon avec une résolution de $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ et une précision de $0,5 \text{ }^\circ\text{C}$ (voir [Figure 1](#)).

NOTE L'emplacement exact auquel doit être mise la sonde dépend du fabricant de l'équipement.

6.3 Dispositif contre l'humidité, pour fermer le tube à essai et la jaquette, préservant l'échantillon de toute humidité.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/574121c0-fc45-4563-acdc-50fdb839f85f/iso-22995-2019>

6.4 Jaquette, cylindrique, bien étanche, en métal, à fond plat, d'une hauteur de 90 mm au minimum, avec un diamètre intérieur de 44,2 à 45,8 mm. Elle doit être maintenue en position verticale et il doit être possible de la nettoyer.

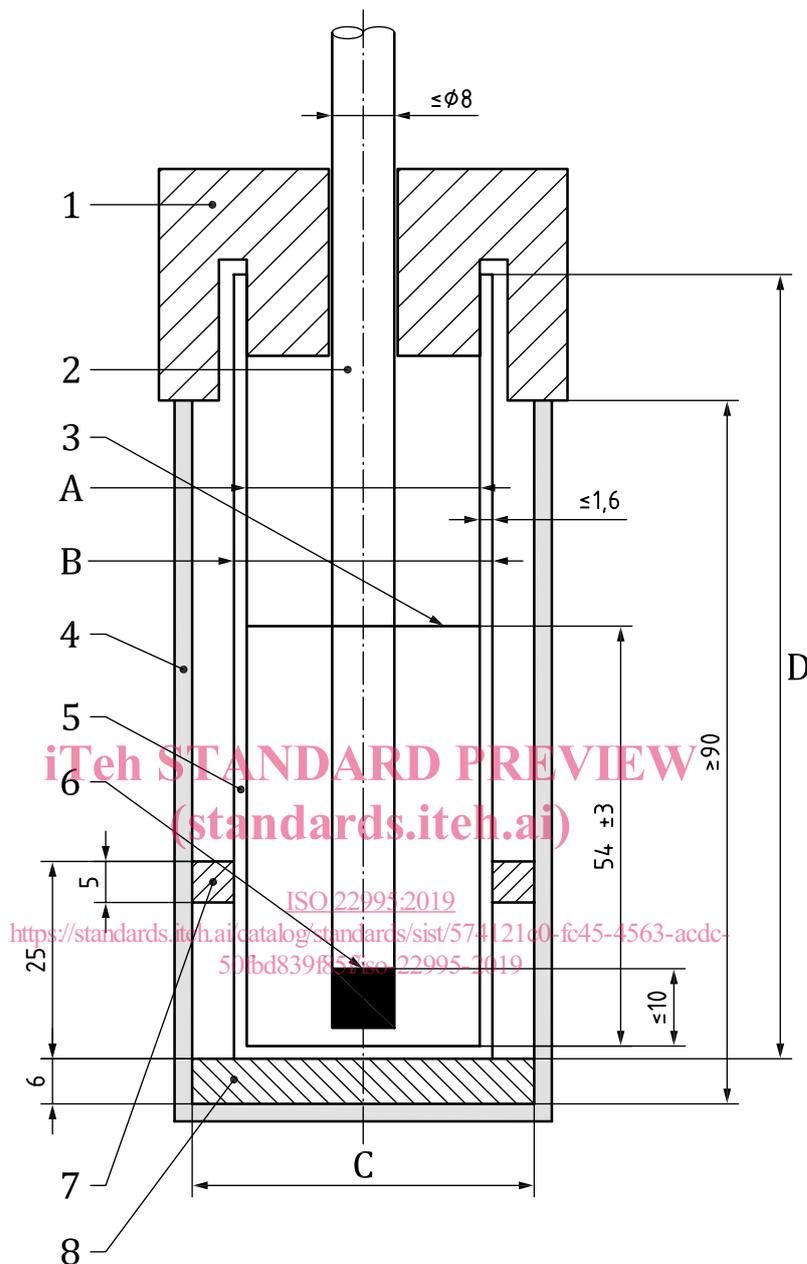
6.5 Disque, (facultatif, selon la conception du dispositif), constitué de n'importe quelle matière isolante (liège ou feutre par exemple), de 6 mm d'épaisseur, s'adaptant parfaitement au diamètre intérieur de la jaquette pour maintenir le tube à essai et éviter tout contact direct avec la jaquette.

6.6 Joint annulaire, (facultatif, selon la conception du dispositif), d'une épaisseur de 5 mm environ, pour s'adapter parfaitement à l'extérieur du tube à essai et approximativement à l'intérieur de la jaquette.

Ce joint peut être en caoutchouc, en cuir ou d'un autre matériau approprié, suffisamment élastique pour faire corps au tube à essai et suffisamment ferme pour conserver sa forme. La finalité de ce joint est d'empêcher le contact direct entre le tube à essai et la jaquette.

6.7 Dispositif de détection automatisé, consistant en un système de détection optique capable de détecter l'apparition de trouble ou de cristaux de paraffine dans l'échantillon tous les $1 \text{ }^\circ\text{C}$ au minimum.

6.8 Dispositif de refroidissement, bain réfrigérant ou dispositif capable de maintenir la température de la jaquette tel que spécifié dans le [Tableau 1](#).



Légende

1	dispositif de fermeture contre l'humidité	5	tube à essai	A	ϕ de 30,0 mm à 32,4 mm
2	sonde de température de l'échantillon	6	partie sensible de la sonde	B	ϕ de 33,2 mm à 34,8 mm
3	trait de jauge pour le remplissage	7	joint annulaire (facultatif)	C	ϕ de 44,2 mm à 45,8 mm
4	jaquette	8	disque (facultatif)	D	de 80 mm à 125 mm

Figure 1 — Schéma générique du dispositif de mesure

7 Échantillonnage

Sauf avis contraire dans les réglementations d'usage, les échantillons doivent être prélevés conformément à l'ISO 3170 ou à l'ISO 3171.