
**Produits pétroliers et autres liquides —
Détermination du point d'éclair — Méthode
Abel en vase clos**

*Petroleum products and other liquids — Determination of flash point —
Abel closed cup method*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13736:1997](#)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9406a240-d0d5-46d3-b4a2-
b336c1599298/iso-13736-1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9406a240-d0d5-46d3-b4a2-b336c1599298/iso-13736-1997)



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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 13736 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 28, *Produits pétroliers et lubrifiants*.

Les annexes A à D font partie intégrante de la présente Norme internationale. L'annexe E est donnée uniquement à titre d'information.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 13736:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9406a240-d0d5-46d3-b4a2-b336c1599298/iso-13736-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9406a240-d0d5-46d3-b4a2-b336c1599298/iso-13736-1997>

© ISO 1997

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Produits pétroliers et autres liquides — Détermination du point d'éclair — Méthode Abel en vase clos

AVERTISSEMENT — L'utilisation de la présente Norme internationale implique l'intervention de produits, d'opérations et d'équipements à caractère dangereux. La présente Norme internationale 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 consulter et d'établir des règles de sécurité et d'hygiène appropriées et de déterminer l'applicabilité des restrictions réglementaires avant l'utilisation.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode de détermination du point d'éclair en vase clos des produits pétroliers et autres liquides dont les points d'éclair sont compris entre -30 °C et 70 °C inclus. La fidélité donnée pour la méthode ne s'applique toutefois qu'aux points d'éclair compris entre -5 °C et $66,5\text{ °C}$.

(standards.iteh.ai)

La présente Norme internationale n'est pas applicable aux peintures à base d'eau qui peuvent néanmoins être testées en utilisant l'ISO 3679.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9406a240-d0d5-46d3-b4a2-b336c1599298/iso-13736-1997>

NOTES

- 1 L'utilisation de cette méthode est recommandée pour mesurer et décrire le comportement à la chaleur et à la flamme des substances, produits et mélanges dans des conditions de laboratoire déterminées. Il est déconseillé de l'utiliser pour décrire ou évaluer des risques d'incendie dans des conditions réelles. Les résultats de cet essai peuvent toutefois constituer un élément dans une évaluation de risque d'incendie qui tiendrait compte de tous les facteurs relatifs à une situation donnée.
- 2 Le point d'éclair est utilisé dans le transport, le stockage et la manutention, et la réglementation en matière de sécurité comme propriété de classification pour définir les substances «inflammables» et «combustibles». Chaque réglementation donne une définition précise de ces classes.
- 3 Le point d'éclair peut indiquer la présence possible de composés hautement volatils dans une substance relativement non volatile ou ininflammable.
- 4 Étant donné qu'il est nécessaire de détecter de faibles quantités de substances hautement volatiles contenues dans un échantillon reçu, il convient que cet essai soit la première détermination à effectuer.
- 5 Les liquides contenant des composés halogénés peuvent donner des résultats anormaux.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent les dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la

possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3170:1988, *Produits pétroliers liquides — Échantillonnage manuel.*

ISO 3171:1988, *Produits pétroliers liquides — Échantillonnage automatique en oléoduc.*

ISO 3679:1983, *Peintures, vernis, produits pétroliers et assimilés — Détermination rapide du point d'éclair — Méthode rapide à l'équilibre.*

3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale la définition suivante s'applique :

3.1 point d'éclair : Température la plus basse, corrigée à la pression barométrique de 101,3 kPa à laquelle la présentation d'une flamme provoque l'inflammation des vapeurs émises par une prise d'essai dans des conditions d'essai prescrites.

4 Principe

La prise d'essai est placée dans le vase d'un appareil Abel et chauffée avec un taux d'élévation de température prescrit. Une petite flamme est dirigée au dessus du vase à intervalles réguliers. Le point d'éclair est relevé comme étant la température la plus basse à laquelle la présentation de la flamme provoque l'inflammation des vapeurs au dessus de la prise d'essai avec un éclair net dans le vase.

NOTE — Des méthodes distinctes sont décrites pour des liquides dont les points d'éclair sont compris entre – 30 °C et 18,5 °C inclus et entre 19 °C et 70 °C inclus.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9406a240-d0d5-46d3-b4a2-b336c1599298/iso-13736-1997>

5 Produits et réactifs

5.1 Solvant, aromatique peu volatil (sans benzène), pour éliminer les traces d'échantillon du vase.

NOTE — Le choix du solvant dépendra de l'échantillon précédent et de la solubilité du résidu. Les mélanges de solvants, tels que toluène-acétone-méthanol (TAM), peuvent être efficaces pour enlever certains résidus de type gommes.

5.2 Éthanediol (éthylène glycol), avec inhibiteur de corrosion, ou **glycérol**.

5.3 Graisse à base de silicone.

6 Appareillage

6.1 Appareil Abel de détermination du point d'éclair

Utiliser un appareil Abel d'essai pétrolier tel que décrit dans l'annexe A.

Si des appareils automatisés sont employés, l'utilisateur doit s'assurer que toutes les consignes du constructeur concernant l'étalonnage, le réglage et le fonctionnement de l'appareil sont bien respectées. En cas de désaccord, l'essai de référence sera la détermination manuelle.

NOTE — On peut utiliser un appareil automatisé, à condition que l'on s'assure que les résultats obtenus ne sont pas différents de ceux obtenus avec la méthode manuelle.

6.2 Thermomètre du vase

Utiliser un thermomètre conforme aux spécifications fournies dans l'annexe C. Il doit être inséré dans une bague telle que décrite dans l'annexe B.

6.3 Thermomètre du bain de chauffage

Utiliser un thermomètre conforme aux spécifications données dans l'annexe C. Il doit être inséré dans une bague telle que décrite dans l'annexe B.

6.4 Thermomètre basse température

Utiliser un thermomètre basse température conforme aux spécifications données dans l'annexe C, ou un thermocouple avec une fidélité similaire ou meilleure.

6.5 Compteurs de temps

Utiliser l'un des moyens suivants :

- a) métronome, réglé entre 75 battements par minute et 80 battements par minute;
- b) pendule de 610 mm de longueur, en comptant pour un battement chaque passage unitaire d'une extrémité à l'autre;
- c) chronomètre électrique / électronique, capable de mesurer des intervalles de temps de l'ordre de 0,75 s à 0,80 s ou 1 s.

6.6 Baromètre

Utiliser un baromètre de type Fortin, ou de tout autre type convenable, lisible avec une précision 1 hPa (0,1 kPa). Ne pas utiliser de baromètres anéroïdes pré-réglés qui donnent une lecture au niveau de la mer tels que ceux utilisés dans les stations météorologiques et les aéroports.

6.7 Système de refroidissement

Utiliser un bain liquide, avec ou sans recirculation, ou un bloc métallique.

6.8 Isolant thermique du vase

Utiliser un matériau en mousse plastique ou de type laine.

7 Échantillonnage

7.1 Prélever les échantillons conformément à l'ISO 3170, l'ISO 3171 ou à une norme nationale équivalente, et les placer dans des récipients étanches appropriés au produit échantillonné.

7.2 Les échantillons ne doivent pas être prélevés à l'aide de récipients en matière plastique, ni y être stockés, car les composés volatils pourraient diffuser à travers les parois, et/ou réagir avec le récipient.

8 Préparation de l'appareil

Placer l'appareil d'essai Abel sur une table horizontale et stable. À moins que les essais soient effectués dans une salle ou dans un compartiment sans courant d'air, entourer de trois côtés l'appareil d'essai d'un écran, dont chaque élément doit avoir environ 450 mm de largeur et 600 mm de hauteur.

9 Vérification de l'appareil

Vérifier le fonctionnement correct de l'appareil conformément à l'annexe D.

10 Mode opératoire

10.1 Mode opératoire pour les liquides dont le point d'éclair est compris entre -30 °C et $18,5\text{ °C}$

10.1.1 Noter la pression ambiante du laboratoire au moment de l'essai, en relevant la pression barométrique et la température dans le voisinage immédiat du baromètre.

10.1.2 Avec soit un mélange 50/50 (V/V) d'éthanol (5.2) et d'eau, soit un rapport plus élevé de glycérol (5.2) et d'eau, remplir le bain de chauffage complètement et la chambre du bain d'air jusqu'à une hauteur minimale de 38 mm.

10.1.3 Ajuster la température du bain de chauffage avec un des systèmes donnés en 6.7, jusqu'à -35 °C ou jusqu'à une température inférieure d'au moins 9 °C au point d'éclair présumé en choisissant parmi ces deux possibilités celle qui conduit à la température la plus élevée. La température est mesurée avec le thermomètre basse température (6.4). Si nécessaire, effectuer un essai d'estimation préalable du point d'éclair.

Durant le refroidissement, agiter le mélange éthanol-eau ou glycérol-eau contenu dans le bain de chauffage manuellement, ou mécaniquement ou au moyen d'un léger courant d'air introduit dans le bain par un tube passant par le logement du thermomètre et arrivant au fond du bain.

AVERTISSEMENT — Pendant l'agitation, porter des lunettes pour se protéger d'éventuels débordements ou projections de liquide.

10.1.4 Dès sa réception, avant d'ouvrir le récipient, refroidir l'échantillon dans son récipient dans un bain réfrigérant ou un réfrigérateur, en dessous de -35 °C ou à une température inférieure d'au moins 17 °C à celle du point d'éclair présumé, en choisissant parmi ces deux possibilités celle qui conduit à la température la plus élevée. Substituer au système de fermeture du récipient un bouchon portant le thermomètre basse température (6.4), pour vérifier la température de l'échantillon. Après avoir atteint la température requise, retirer le couvercle tenant le thermomètre, et replacer le couvercle original. Maintenir l'échantillon à cette température ou à une température inférieure jusqu'à ce que toutes les mesures de point d'éclair aient été effectuées.

Refroidir les liquides qui cristallisent à froid jusqu'à une température légèrement supérieure à leur point de cristallisation.

10.1.5 Laver le vase avec un solvant approprié (5.1) pour éliminer toute trace de gommages ou de résidus d'un essai antérieur. Sécher en utilisant un jet d'air propre. Mettre en place le thermomètre basse température (6.4) dans le couvercle du vase. Assembler le couvercle et le vase sans serrer. Couvrir avec l'isolant thermique (6.8) et refroidir le montage dans un bain froid ou un réfrigérateur jusqu'à ce que le thermomètre indique -35 °C ou une température inférieure d'au moins 17 °C à celle du point d'éclair présumé, en choisissant parmi ces deux possibilités celle qui conduit à la température la plus élevée.

Si l'on utilise un bain liquide réfrigérant, s'assurer que n'entreront dans le vase ni du liquide de refroidissement, ni des vapeurs, ce qui pourrait modifier le point d'éclair du produit testé.

NOTES

1 Pendant le refroidissement du vase et du couvercle, il est préférable d'utiliser un thermomètre basse température à alcool ou au toluène dont l'utilisation permet d'éviter l'éventuelle congélation du mercure et donc la rupture de la colonne.

2 Refroidir en dessous de 0 °C un couvercle ou un vase qui comporte des traces d'humidité peut provoquer des collages dus à la glace (par exemple, collage de la glissière). Sécher l'appareil avec un chiffon ou du papier absorbant, avant de refroidir en dessous de 0 °C , est généralement suffisant pour empêcher la formation de glace. Mais, on peut aussi prévenir la formation de glace en lubrifiant l'extérieur du rebord du vase et la glissière avec une graisse à base de silicone (5.3).

10.1.6 Placer le vase dans le bain de chauffage (voir A.2), qui doit être sur une surface plane et remplacer le thermomètre basse température par le thermomètre du vase (6.2). Retirer le couvercle et verser l'échantillon délicatement sans provoquer d'agitation exagérée, en évitant autant que possible la formation de bulles d'air, jusqu'à ce que le niveau arrive juste à la pointe de la jauge fixée à la paroi du vase. Ne pas déplacer l'appareil après remplissage. Positionner le couvercle sur le vase en exerçant une pression vers le bas. Allumer la veilleuse et la régler pour obtenir une flamme d'un diamètre de 3,8 mm environ et la maintenir à cette dimension en la comparant fréquemment à la bille-témoin montée sur le couvercle.

10.1.7 Retirer le thermomètre basse température du bain et mettre en place le thermomètre prévu pour le bain de chauffage (6.3).

10.1.8 Chauffer le bain de chauffage de telle sorte que la température de la prise d'essai s'élève de 1 °C par minute.

Agiter l'échantillon dans le sens des aiguilles d'une montre (pour donner une poussée vers le bas) à une vitesse d'environ 0,5 s⁻¹ (30 tr/min) ou à une vitesse aussi proche que la viscosité du produit le permet. Lors d'essais sur produits visqueux, s'assurer que l'agitation n'entraîne pas de produit au-dessus du repère de remplissage. Continuer à agiter régulièrement pendant la durée de l'essai, mais cesser d'agiter lors de la présentation de la flamme.

10.1.9 Lorsque la température de la prise d'essai atteint – 35 °C ou une température inférieure d'au moins 9 °C au point d'éclair présumé, déclencher le compteur (6.5), présenter la flamme en ouvrant la glissière du couvercle, lentement et de façon régulière pendant 3 battements et en le refermant pendant le quatrième battement du compteur. Si un chronomètre électrique/électronique étalonné en secondes est utilisé, alors la flamme de la veilleuse doit être présentée en ouvrant la glissière du couvercle, lentement et de façon régulière sur un intervalle de 2 s, puis en la refermant sur un intervalle de 1 s.

Si un éclair se produit, arrêter l'essai, éliminer la prise d'essai et procéder conformément à 10.1.3, en commençant l'essai à – 35 °C ou à une température inférieure d'au moins 17°C à celle de démarrage de l'essai précédent et en choisissant parmi ces deux possibilités celle qui conduit à la température la plus élevée. Si aucun éclair ne se produit, procéder conformément à 10.1.10. Si un éclair apparaît à une température inférieure à – 30°C, noter et rapporter ce fait, et arrêter l'essai.

10.1.10 Présenter la flamme de la veilleuse de cette façon tous les 0,5 °C jusqu'à l'apparition d'une flamme distincte à l'intérieur du vase ou jusqu'à une température correspondant à un point d'éclair corrigé de 18,5 °C (voir 10.2). Noter alors la température de la prise d'essai à ce moment.

NOTE — On estime que le point d'éclair s'est produit lorsqu'une large flamme apparaît et se propage instantanément sur la surface de la prise d'essai.

Ne pas confondre le véritable point d'éclair avec le halo bleuâtre qui entoure parfois la flamme d'essai ou avec la flamme allongée se formant pendant la présentation précédant celle qui provoque le véritable point d'éclair.

10.1.11 Enregistrer, comme point d'éclair observé, la température lue sur le thermomètre au moment où la présentation de la flamme d'essai provoque un éclair net à l'intérieur du vase.

10.2 Mode opératoire pour les liquides dont le point d'éclair est compris entre 19 °C et 70 °C

10.2.1 Noter la pression ambiante du laboratoire au moment de l'essai en relevant la pression barométrique et la température du baromètre (6.6) utilisé ou dans son voisinage immédiat.

10.2.2 Avec de l'eau, remplir le bain de chauffage complètement et la chambre interne (bain d'air) jusqu'à une hauteur de 38 mm.

10.2.3 Ajuster la température du bain de chauffage en utilisant un bain réfrigérant avec ou sans recirculation (6.7), à une température inférieure d'au moins 9 °C à celle du point d'éclair présumé du produit testé, ou à 10 °C, en choisissant parmi ces deux possibilités celle qui conduit à la température la plus élevée. Effectuer si nécessaire un essai d'estimation du point d'éclair.

10.2.4 Avant d'ouvrir le récipient contenant l'échantillon, le refroidir, si nécessaire dans un réfrigérateur ou un bain réfrigérant, à 2 °C ou à une température inférieure d'au moins 17 °C à celle du point d'éclair présumé, en choisissant parmi ces deux possibilités celle qui conduit à la température la plus élevée. Maintenir l'échantillon à cette température ou en dessous jusqu'à ce que toutes les mesures du point d'éclair aient été effectuées.

10.2.5 Laver le vase avec un solvant approprié (5.1) pour éliminer toute trace de gommes ou de résidu d'un essai antérieur. Sécher en utilisant un jet d'air propre. Placer le thermomètre du vase (6.2) en position dans le couvercle. Assembler le couvercle et le vase sans serrer et refroidir l'ensemble dans un réfrigérateur ou un bain réfrigérant jusqu'à ce que le thermomètre indique 2 °C ou une température inférieure d'au moins 17 °C à celle du point d'éclair présumé, en choisissant parmi ces deux possibilités celle qui conduit à la température la plus élevée.

Si l'on utilise un bain liquide réfrigérant s'assurer que n'entreront dans le vase ni du liquide de refroidissement, ni des vapeurs, ce qui pourrait modifier le point d'éclair du produit testé.

10.2.6 Placer le vase dans le bain de chauffage (voir A.2), qui doit être sur une surface plane. Ôter le couvercle et verser l'échantillon délicatement sans provoquer d'agitation exagérée, en évitant autant que possible la formation de bulles d'air, jusqu'à ce que le niveau arrive juste à la pointe de la jauge fixée à la paroi du vase. Ne pas déplaquer l'appareil après remplissage. Positionner le couvercle sur le vase en exerçant une pression vers le bas. Allumer la veilleuse et la régler pour obtenir une flamme d'un diamètre de 3,8 mm environ et la maintenir à cette dimension en la comparant fréquemment à la bille-témoin montée sur le couvercle.

10.2.7 Chauffer le bain de chauffage de telle sorte que la température de la prise d'essai s'élève de 1 °C par minute.

Agiter l'échantillon dans le sens des aiguilles d'une montre (pour donner une poussée vers le bas) à une vitesse d'environ 0,5 s⁻¹ (30 tr/min) ou à une vitesse aussi proche que la viscosité du produit le permet. Lors d'essais sur produits visqueux s'assurer que l'agitation n'entraîne pas de produit au-dessus du repère de remplissage par la prise d'essai. Continuer à agiter régulièrement pendant la durée de l'essai, mais cesser d'agiter lors de la présentation de la flamme.

10.2.8 Lorsque la température de la prise d'essai atteint 10 °C ou une température inférieure d'au moins 9 °C au point d'éclair présumé, déclencher le compteur (6.5), présenter la flamme en ouvrant la glissière du couvercle, lentement et de façon régulière pendant 3 battements et en le refermant pendant le quatrième battement du compteur. Si un chronomètre électrique/électronique étalonné en secondes est utilisé, alors la flamme de la veilleuse doit être présentée en ouvrant la glissière du couvercle, lentement et de façon régulière sur un intervalle de 2 s, puis en la refermant sur un intervalle 1 s.

Si un éclair se produit, arrêter l'essai, éliminer la prise d'essai et procéder conformément à 10.1.2 ou 10.2.3, selon le cas, en commençant l'essai à une température inférieure d'au moins 17 °C à celle de démarrage de l'essai précédent. Si aucun éclair ne se produit, procéder conformément à 10.2.9.

10.2.9 Présenter la flamme de la veilleuse de cette façon tous les 0,5 °C jusqu'à l'apparition d'une flamme distincte à l'intérieur du vase ou jusqu'à une température correspondant à un point d'éclair corrigé de 70 °C. Noter alors la température de la prise d'essai à ce moment-là. (Voir note à 10.1.10.)

Ne pas confondre le véritable point d'éclair avec le halo bleuâtre qui entoure parfois la flamme d'essai ou avec la flamme allongée se formant pendant la présentation précédant celle qui provoque le véritable point d'éclair.

10.2.10 Enregistrer, comme point d'éclair observé, la température lue sur le thermomètre au moment où la présentation de la flamme d'essai provoque un éclair net à l'intérieur du vase.

11 Calculs

11.1 Quand la lecture de la pression barométrique, prise conformément à 10.1.1 ou 10.2.1, est donnée en unités autres que le kilopascal, convertir en kilopascals à l'aide des équations suivantes:

$$\text{kPa} = \text{hPa} \times 10^{-1}$$

$$\text{kPa} = \text{mbar} \times 10^{-1}$$

$$\text{kPa} = \text{mmHg} \times 0,133\ 322$$

NOTE — Dans le but de corriger les valeurs du point d'éclair à la pression barométrique, il n'est pas considéré comme nécessaire de corriger les lectures barométriques à 0 °C. Néanmoins, certains baromètres sont conçus pour corriger automatiquement la pression barométrique à 0 °C.

11.3 Calculer le point d'éclair corrigé, T_c , à l'aide de l'équation suivante :

$$T_c = T_o + 0,25(101,3 - P)$$

où

T_o est le point d'éclair observé, en degrés Celsius;

P est la pression barométrique à 0 °C, en kilopascals.

NOTE — Pour les besoins pratiques, 4 kPa sont équivalents à une variation de température du point d'éclair de 1 °C.

12 Expression des résultats

Noter le résultat corrigé, arrondi à 0,5 °C près.

13 Fidélité

13.1 Limite de répétabilité, r

La différence entre deux résultats d'essais successifs obtenus par le même opérateur, avec le même appareillage, dans des conditions opératoires identiques et sur un même produit, ne devrait, au cours d'une longue série d'essais effectués en appliquant correctement et normalement la méthode d'essai, dépasser la valeur suivante qu'une fois sur 20:

$$r = 1,0 \text{ °C}$$

13.2 Limite de reproductibilité, R

La différence entre deux résultats uniques et indépendants, obtenus par différents opérateurs travaillant dans des laboratoires différents sur un même produit, ne devrait, au cours d'une longue série d'essais effectués en appliquant correctement et normalement la méthode d'essai, dépasser la valeur suivante qu'une fois sur 20:

$$R = 1,5 \text{ °C}$$

NOTE — Les données de fidélité citées en 13.1 et 13.2 ne s'appliquent qu'aux points d'éclair compris entre - 5 °C et + 66,5 °C.

14 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter au moins les indications suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale;
- b) tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon soumis à l'essai;
- c) le résultat de l'essai (voir article 12);
- d) tout écart, après accord ou toute autre raison, apportée au mode opératoire spécifié;
- e) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13736:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9406a240-d0d5-46d3-b4a2-b336c1599298/iso-13736-1997>

Annexe A (normative)

Appareil Abel de détermination du point d'éclair

L'appareil doit se composer d'un vase d'essai, d'un couvercle, et d'un bain de chauffage comme décrits ci-dessous.

A.1 Vase d'essai

Le vase d'essai doit être en laiton et être conforme à la forme et aux dimensions indiquées sur la figure A.1.

Une jauge qui consiste en une tige coudée vers le haut et se terminant en pointe doit être fixée à travers la paroi dans le vase par soudure ou brasure à l'argent.

A.2 Ensemble du couvercle du vase d'essai

Le vase doit être muni d'un couvercle étanche en laiton conforme à la forme et aux dimensions indiquées sur la figure A.1. Il doit être muni d'une couronne rabattue vers le bas affleurant la collerette du vase. Cette couronne peut faire partie intégrante du couvercle ou bien être soudée ou brasée à l'argent.

Sur le couvercle doivent être montés un logement pour le thermomètre, un fourreau pour l'agitateur, des pivots destinés à supporter une veilleuse, une paire de guides dans lesquels se déplace une glissière et enfin une perle blanche. La partie supérieure du couvercle doit être percée de trois orifices rectangulaires, disposés symétriquement sur un diamètre, un au centre et les deux autres aussi près que possible des côtés intérieurs de la couronne et opposés l'un à l'autre.

Ces trois orifices doivent être couverts ou dégagés au moyen d'une glissière se déplaçant entre des guides convenablement placés. La glissière doit être perforée en deux endroits, l'une des perforations correspondant à l'orifice central pratiqué dans le couvercle et l'autre à l'un des orifices latéraux. La course de la glissière doit être limitée par des butées convenablement disposées, et sa longueur ainsi que la disposition des orifices doivent être telles que, lorsque la glissière est en fin de course vers l'extérieur, les orifices du couvercle sont complètement et simultanément découverts, tandis que, du côté opposé, ils se trouvent complètement clos.

Les pivots supportant la veilleuse doivent être fixés sur la partie supérieure des guides. La veilleuse doit être montée de manière qu'elle puisse osciller librement. Elle doit être munie d'un bec disposé de manière que si la glissière est actionnée pour découvrir les orifices, la veilleuse en oscillant rencontre une butée fixée dans la glissière. Elle bascule alors au-dessus de l'ouverture centrale et, dans sa position la plus basse, son bec est au niveau de la face inférieure du couvercle et au milieu de l'orifice central. La flamme doit occuper alors, à l'intérieur de l'orifice, une position centrale.

Le logement du thermomètre doit être constitué par une douille fendue, montée suivant un diamètre normal au diamètre passant par les centres des orifices et disposée suivant un angle tel que le réservoir du thermomètre, quand celui-ci est en place, se trouve placé sur la verticale passant par le centre du couvercle et à une distance correcte de ce dernier.