
**Corps gras d'origines animale et
végétale — Détermination du point d'éclair
avec la méthode Pensky-Martens en
vase clos**

*Animal and vegetable fats and oils — Flashpoint limit test using Pensky-
Martens closed cup flash tester*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15267:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/886b6112-fl28-4d9e-b875-9820e0afad09/iso-15267-1998>



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 15267 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*, sous-comité SC 11, *Corps gras d'origines animale et végétale*.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1998

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 iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

Corps gras d'origines animale et végétale — Détermination du point d'éclair avec la méthode Pensky-Martens en vase clos

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour déterminer si, sous l'application d'une flamme d'essai dans des conditions d'essai spécifiées et à une température donnée, un échantillon de corps gras atteint le point d'éclair.

La présente méthode peut être utilisée pour des corps gras d'origines animale et végétale pouvant contenir ou non des petites quantités de solvants inflammables volatils.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des 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 661:1989, *Corps gras d'origines animale et végétale — Préparation de l'échantillon pour essai*.

ISO 2719:1988, *Produits pétroliers et lubrifiants — Détermination du point éclair — Méthode Pensky-Martens en vase clos*.

3 Principe

L'échantillon est chauffé à un régime lent et uniforme en remuant constamment. Après stabilisation de la température spécifiée, une petite flamme est dirigée dans le vase. On estime que l'échantillon a atteint le point d'éclair lorsqu'une flamme franche apparaît et se propage instantanément à la surface de l'échantillon; il convient d'ignorer l'apparition d'un halo.

4 Appareillage

4.1 Appareil Pensky-Martens en vase clos

Pour une description détaillée, se référer à l'ISO 2719.

4.2 Thermomètres, ayant une étendue d'échelle de 10 °C à 200 °C.

Il est également possible d'utiliser un thermomètre IP 101 C ayant une étendue d'échelle de 20 °C à 150 °C.

4.3 Centrifugeuse de laboratoire (du type pendulaire), d'une taille suffisante pour supporter des tubes à centrifuger de 120 ml avec bouchons rodés.

4.4 Tubes à centrifuger, à bouchons, d'une capacité de 120 ml.

5 Réactifs

Utiliser uniquement des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau distillée ou déminéralisée, ou bien de l'eau de pureté équivalente.

5.1 Sulfate de sodium, anhydre.

6 Échantillonnage

L'échantillonnage ne fait pas partie de la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale. Une méthode d'échantillonnage recommandée est donnée dans l'ISO 555 ¹⁾.

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon réellement représentatif, non endommagé ou modifié lors du transport, de l'échantillonnage et de l'entreposage.

Les échantillons doivent être conservés dans des flacons constitués d'une matière qui ne permette pas la diffusion de substances volatiles au travers des parois du flacon.

NOTE Les flacons en PET ou en verre sont les mieux appropriés. Certaines matières plastiques (par exemple le polyéthylène ou le propylène) ne conviennent pas.

7 Préparation de l'échantillon pour essai

Préparer l'échantillon pour essai conformément à l'ISO 661.

8 Mode opératoire

Effectuer l'essai en double.

8.1 Préparation de la prise d'essai

8.1.1 Lors de la préparation de la prise d'essai, des opérations d'échantillonnage ou de sous-échantillonnage pour les essais en laboratoire ou de toute autre manipulation, il convient de veiller à réduire au minimum les transferts entre récipients. Il a été observé que le transvasement du contenu d'un récipient à l'autre pouvait entraîner l'évaporation des solvants volatils tels que l'hexane et, par conséquent, rendre non valides les résultats. Pour les mêmes raisons, il est recommandé de maintenir les récipients fermés.

8.1.2 Si le corps gras reste solide à la température de la pièce, il convient de le chauffer légèrement dans son récipient d'origine à une température ne dépassant pas de plus de 5 °C son point de fusion. La détermination du point d'éclair doit être effectuée en partant de cette valeur augmentée de la température.

8.1.3 Verser soigneusement environ 90 g de corps gras du récipient d'origine directement dans le tube (4.4), puis ajouter 5 g de sulfate de sodium anhydre (5.1). Le tube convenablement bouché, agiter le mélange vigoureusement pendant 1 min et laisser reposer, si nécessaire, pendant 30 min à une température augmentée (8.1.2).

¹⁾ ISO 5555:1991, *Corps gras d'origines animale et végétale — Échantillonnage*.

8.1.4 Centrifuger le corps gras, préparé conformément à 8.1.3, à 2 500 r/min pendant 3 min ou jusqu'à obtention d'une quantité suffisante de corps gras clarifié pour la détermination du point d'éclair. La durée maximale de centrifugation doit être de 5 min.

8.2 Détermination

8.2.1 Remplir le vase avec le corps gras liquide (8.1.4) de manière que l'extrémité supérieure du ménisque corresponde exactement au repère de remplissage du vase. Mettre le couvercle sur le vase et enclencher les dispositifs de positionnement.

Introduire le thermomètre (4.2) et le suspendre de manière que le fond du réservoir soit en dessous du rebord du vase d'au moins 43 mm et d'au plus 46 mm, ce qui correspond au niveau de la surface inférieure de la partie du couvercle qui se trouve à l'intérieur du rebord.

8.2.2 Allumer la flamme d'essai et la régler à un diamètre d'environ 4 mm.

8.2.3 Régler le chauffage à un régime tel que la température augmente de 5 °C/min au minimum et de 6 °C/min au maximum. Pendant le chauffage, mettre en route l'agitateur à une vitesse de 1 r/sec à 2 r/sec.

8.2.4 À la température spécifiée (généralement 121 °C), interrompre l'agitation et présenter la flamme d'essai à l'aide du mécanisme commandant le volet pour abaisser la flamme dans l'ouverture de ce dernier.

Abaisser la flamme d'essai en 0,5 s et noter si un éclair se produit de façon distincte à l'intérieur du vase.

Ne pas confondre le véritable éclair avec le halo bleuâtre qui entoure quelquefois la flamme d'essai.

8.2.5 N'ouvrir le vase pas plus d'une fois pendant chaque détermination en raison des vapeurs de solvant qui, malgré leur concentration trop faible pour provoquer un éclair, pourraient s'échapper. Cela entraînerait des résultats erronés à la température de mesurage.

8.2.6 Par mesure d'économie, il est permis d'effectuer plusieurs essais à la suite sur le même sous-échantillon pour confirmer l'étendue des températures du point d'éclair de l'échantillon. Ces essais ne doivent cependant pas être utilisés pour déterminer ou confirmer les résultats officiels qui doivent être obtenus sur un nouvel échantillon.

8.2.7 Si des informations relatives au niveau précis du point d'éclair sont nécessaires, répéter l'ensemble du mode opératoire à des températures autres que 121 °C. Utiliser de nouvelles prises d'essai pour chaque détermination.

9 Fidélité

Les détails d'un essai interlaboratoires relatif à la fidélité de la méthode sont résumés dans l'annexe A. Les valeurs dérivées de cet essai peuvent ne pas s'appliquer aux plages de concentrations ou matrices autres que celles données.

10 Rapport d'essai

Indiquer s'il y a apparition d'éclair ou non («éclair» ou «absence d'éclair») à la température spécifiée ainsi que la méthode et l'appareillage utilisés.

En cas d'obtention de résultats différents, ignorer le résultat avec «absence d'éclair».

Annexe A (informative)

Résultats de l'essai interlaboratoires

Un essai interlaboratoires, auquel ont participé 21 laboratoires de huit pays, a été conduit en 1995 par FOSFA International et NOFOTA. Les résultats sont présentés dans le tableau A.1.

Tableau A.1 — Résultats de l'essai de détermination du point d'éclair à 121 °C

Échantillon	Nombre de laboratoires ayant présenté des résultats	Nombre de laboratoires ayant rapporté «Éclair»	Nombre de laboratoires ayant rapporté «Absence d'éclair»	Laboratoires ayant rapporté «Éclair»	Laboratoires ayant rapporté «Absence d'éclair»
				%	%
1	19 ¹⁾	0	18	0,0	100,0
2	19 ²⁾	12	5	70,6	29,4
3	19 ³⁾	4	13	23,5	76,5
4	19 ⁴⁾	0	18	0,0	100,0
5	19 ⁵⁾	15	3	83,3	16,7
6	19	2	17	10,5	89,5

1) Le laboratoire 12 a indiqué une fuite du corps gras du flacon d'échantillonnage et a par conséquent été exclu de l'essai.
2) Les laboratoires 12 et 21 ont indiqué une fuite du corps gras du flacon d'échantillonnage et ont par conséquent été exclus de l'essai.
3) Le laboratoire 7 a présenté «éclair» et «absence d'éclair» pour les deux essais et n'a par conséquent pas été pris en compte dans le récapitulatif.
4) Le laboratoire 10 a présenté «éclair» et «absence d'éclair» pour les deux essais.
5) Le laboratoire 21 a indiqué une fuite du corps gras du flacon d'échantillonnage et a par conséquent été exclu de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15267:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/886b6112-f128-4d9e-b875-9820e0afad09/iso-15267-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15267:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/886b6112-f128-4d9e-b875-9820e0afad09/iso-15267-1998>

ICS 67.200.10

Descripteurs: produit agricole, produit alimentaire, corps gras animal, corps gras végétal, huile animale, huile végétale, essai, détermination, point d'éclair, appareil Pinsky-Martens.

Prix basé sur 4 pages
