

NORME
INTERNATIONALE

ISO
3656

Deuxième édition
1989-12-01

**Corps gras d'origines animale et végétale —
Détermination de l'absorbance dans l'ultraviolet**

iTeh STANDARD PREVIEW
Animal and vegetable fats and oils — Determination of ultraviolet absorbance
(standards.iteh.ai)

[ISO 3656:1989](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7abee704-0e08-4dc7-bf63-6fc4e9ec24d9/iso-3656-1989>



Numéro de référence
ISO 3656 : 1989 (F)

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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3656 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits agricoles alimentaires*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7abee704-0e08-4dc7-bf63-6f4e9ec2449f/iso-3656-1989>

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3656 : 1977), dont elle constitue une révision technique.

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. 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

Imprimé en Suisse

Introduction

Les diènes conjugués possèdent une forte bande d'absorption dans l'ultraviolet au voisinage de 232 nm. Les triènes conjugués possèdent une bande d'absorption triple au voisinage de 268 nm. Les produits d'oxydation des acides gras insaturés, lorsqu'ils ont une structure diénique conjuguée (par exemple, l'hydroperoxyde linoléique), absorbent au voisinage de 232 nm. Les produits secondaires d'oxydation absorbent au voisinage de 268 nm.

Par suite, la détermination de l'absorbance au voisinage de 232 nm ou au voisinage de 268 nm permet la détection et l'évaluation des produits d'oxydation conjugués et, dans quelques cas, le dosage des acides gras polyéniques conjugués.

Il est à noter que les corps gras foncés à teneur élevée en carotène (par exemple, les huiles de palme foncées) absorberont à 268 nm - 270 nm.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3656:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7abee704-0e08-4dc7-bf63-6fc4e9ec24d9/iso-3656-1989)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7abee704-0e08-4dc7-bf63-6fc4e9ec24d9/iso-3656-1989>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3656:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7abee704-0e08-4dc7-bf63-6fc4e9ec24d9/iso-3656-1989>

Corps gras d'origines animale et végétale — Détermination de l'absorbance dans l'ultraviolet

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode pour la détermination de l'absorbance des corps gras d'origines animale et végétale, à des longueurs d'onde dans l'ultraviolet.

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 5555 : 1983, *Corps gras d'origines animale et végétale — Échantillonnage*.

3 Principe

Mesurage spectrométrique, dans un domaine spécifié de longueur d'onde dans l'ultraviolet, de l'absorbance d'un échantillon en solution. Calcul de l'absorbance à une concentration de 1 g pour 100 ml.

4 Réactif

Solvant: Triméthyl-2,2,4 pentane (iso-octane) ayant une absorbance inférieure à 0,12 à 230 nm et inférieure à 0,05 à 250 nm par rapport à l'eau distillée, mesurée dans une cuve de 10 mm d'épaisseur.

NOTE — Si le triméthyl-2,2,4 pentane n'est pas disponible, on peut utiliser le *n*-hexane ou le cyclohexane ayant les caractéristiques prescrites ci-dessus.

5 Appareillage

La verrerie servant à la détermination doit être soigneusement nettoyée et rincée avec le solvant (article 4) avant usage, de

telle façon qu'elle soit exempte d'impuretés ayant une absorbance à des longueurs d'onde comprises entre 220 nm et 320 nm.

Matériel courant de laboratoire, et notamment

5.1 Spectromètre, de préférence enregistreur, muni de cuves en quartz de 10 mm d'épaisseur, permettant les mesures dans l'ultraviolet.

NOTE — Avant utilisation du spectromètre, il est recommandé de vérifier comme suit les graduations de la longueur d'onde et de l'absorbance.

a) Graduation de la longueur d'onde

Celle-ci peut être vérifiée à l'aide d'une lampe à vapeur de mercure selon les instructions du constructeur. On peut également utiliser une plaque en verre à l'holmium qui présente des pics d'absorption étroits à 279,37 nm et 287,5 nm.

b) Graduation de l'absorbance

Préparer une solution à 200 mg/l de chromate de potassium de qualité analytique dans une solution d'hydroxyde de potassium à 0,05 mol/l. Verser 25 ml de cette solution dans une fiole jaugée de 500 ml et compléter au trait repère avec la solution d'hydroxyde de potassium à 0,05 mol/l. L'absorbance de la solution obtenue, mesurée à 275 nm dans une cuve de 10 mm d'épaisseur par rapport à la solution d'hydroxyde de potassium à 0,05 mol/l devrait être de $0,200 \pm 0,005$.

5.2 Fiole jaugée, de 25 ml de capacité.

6 Échantillonnage

L'échantillonnage doit avoir été effectué conformément à l'ISO 5555.

7 Préparation de l'échantillon pour essai

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

8 Mode opératoire

8.1 Prise d'essai et préparation de la solution d'essai

Peser, à 0,1 mg près, dans une fiole jaugée de 25 ml (5.2) une quantité de l'échantillon pour essai (article 7), généralement de 0,05 g à 0,25 g, nécessaire pour obtenir des valeurs d'absorbance comprises entre 0,2 et 0,8.

Dissoudre la prise d'essai avec quelques millilitres de l'un des solvants (article 4) à la température ambiante et compléter au trait repère avec le même solvant. Mélanger soigneusement.

Si la concentration de l'échantillon pour essai dans la solution d'essai est supérieure à 1 g pour 100 ml de solution, l'indiquer dans le rapport d'essai.

8.2 Détermination

Rincer une cuve en quartz (5.1) trois fois avec la solution d'essai (8.1). Remplir la cuve avec la solution d'essai et mesurer l'absorbance par rapport au solvant utilisé pour la dilution, à l'aide du spectromètre (5.1), à des longueurs d'onde comprises entre 220 nm et 320 nm, en opérant en continu ou à des intervalles de 1 nm ou 2 nm, en réduisant les intervalles à 0,5 nm dans les zones d'absorbances maximale et minimale.

NOTES

- 1 Il peut être nécessaire de mesurer l'absorbance sur la totalité de la gamme de longueurs d'onde.
- 2 Si la valeur d'absorbance obtenue dépasse 0,8, diluer la solution d'essai de façon appropriée et recommencer la détermination.

9 Expression des résultats

L'absorbance d'une solution d'un corps gras à la concentration de 1 g pour 100 ml (1 %), mesurée en utilisant un parcours optique de 1 cm, à une longueur d'onde λ , est donnée par la formule suivante :

$$E_{1 \text{ cm}}^{1\%}(\lambda) = \frac{A(\lambda)}{c}$$

où

$A(\lambda)$ est l'absorbance à la longueur d'onde λ ;

c est la concentration, en grammes pour 100 ml, de l'échantillon pour essai dans la solution d'essai.

NOTE: λ est généralement au voisinage de 232 nm et 268 nm.

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit indiquer la méthode utilisée et le résultat obtenu. Il doit, en outre, mentionner tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme internationale, ou facultatifs, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur le résultat.

Le rapport d'essai doit donner tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

ISO 3656:1989
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7abee704-0e08-4dc7-bf63-6fc4e9ec24d9/iso-3656-1989>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3656:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7abee704-0e08-4dc7-bf63-6fc4e9ec24d9/iso-3656-1989>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3656:1989

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7abee704-0e08-4dc7-bf63-6fc4e9ec24d9/iso-3656-1989>

CDU 664.3 : 543.53

Descripteurs : produit agricole, produit alimentaire, corps gras animal, corps gras végétal, huile animale, huile végétale, essai, essai au rayonnement ultra-violet, détermination, absorbance, rayonnement ultraviolet.

Prix basé sur 2 pages
