

Arrêté du 25 Rajab 1432 correspondant au 27 juin 2011 rendant obligatoire la méthode de détermination de l'indice de réfraction des corps gras d'origine animale et végétale.

Le ministre du commerce,

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990, modifié et complété, relatif au contrôle de la qualité et à la répression des fraudes ;

Vu le décret exécutif n° 02-453 du 17 Chaoual 1423 correspondant au 21 décembre 2002 fixant les attributions du ministre du commerce ;

Vu le décret exécutif n° 05-465 du 4 Dhou EL Kaada 1426 correspondant au 6 décembre 2005 relatif à l'évaluation de la conformité ;

Vu l'arrêté interministériel du 21 Chaâbane 1419 correspondant au 10 décembre 1998 relatif aux spécifications techniques des beurres et aux modalités de leur mise à la consommation ;

Vu l'arrêté interministériel du 2 Dhou El Hidja 1422 correspondant au 14 février 2002 fixant la liste des additifs autorisés dans les denrées alimentaires ;

Arrête :

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 19 du décret exécutif n° 90-39 du 30 janvier 1990, modifié et complété, susvisé, le présent arrêté a pour objet de rendre obligatoire la méthode de détermination de l'indice de réfraction des corps gras d'origine animale et végétale.

Art. 2. — Pour la détermination de l'indice de réfraction des corps gras d'origine animale et végétale, les laboratoires du contrôle de la qualité et de la répression des fraudes et les laboratoires agréés à cet effet doivent employer la méthode jointe en annexe du présent arrêté.

Cette méthode doit être utilisée par le laboratoire lorsqu'une expertise est ordonnée.

Art. 3. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 25 Rajab 1432 correspondant au 27 juin 2011.

Mustapha BENBADA.

ANNEXE

METHODE DE DETERMINATION DE L'INDICE DE REFRACTION DES CORPS GRAS D'ORIGINE ANIMALE ET VEGETALE

1. DEFINITION :

L'indice de réfraction d'une substance est le rapport de la vitesse de la lumière à une longueur d'onde définie dans le vide à sa vitesse dans la substance.

En pratique, la vitesse de la lumière dans l'air est utilisée à la place de celle dans le vide et la longueur d'onde choisie est, sauf indication contraire, celle de la moyenne des raies D du sodium (589.6 nm).

L'indice de réfraction d'une substance donnée varie avec la longueur d'onde de la lumière incidente et avec la température.

La notation est n_D^t où t est la température en degrés celsius.

2. PRINCIPE :

Mesurage à l'aide d'un réfractomètre convenable de l'indice de réfraction de l'échantillon liquide à une température constante.

3. REACTIFS :

3.1 α -Bromonaphtalène, ou laurate d'éthyle, de qualité pour réfractomètre et d'indice de réfraction connu. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4$ à 20°C (n_D 1,4119).

3.2 Trichloréthylène, ou autres solvants tels que hexane, éther de pétrole acétone, toluène, pour le nettoyage du prisme du réfractomètre.

4. APPAREILLAGE :

Matériel courant de laboratoire, et notamment :

4.1 Réfractomètre, par exemple type ABBE, susceptible de déterminer l'indice de réfraction à ± 0.0001 près entre $n_D = 1,3000$ et $n_D = 1,7000$.

Ce réfractomètre doit être ajusté de façon à donner, à la température de 20°C pour l'eau distillée, un indice de 1,3330.

4.2 Source de lumière : Lampe à vapeur de sodium.

La lumière blanche peut être utilisée si le réfractomètre est équipé d'un système de compensation achromatique.

La lame de verre, d'indice de réfraction connu.

4.3 Bain d'eau, réglable à la température à laquelle les mesures sont à effectuer (cas des échantillons solides).

5. ECHANTILLONNAGE :

L'échantillonnage se fait dans des conditions appropriées.

6. MODE OPERATOIRE :**6.1 Préparation de l'échantillon pour essai :**

Préparer l'échantillon pour essai conformément à la méthode officielle.

L'indice de réfraction doit être déterminé sur le corps gras parfaitement anhydre et filtré.

Dans le cas d'un échantillon solide, transférer l'échantillon préparé dans un récipient convenable et le placer dans le bain d'eau (4.5), réglé à la température à laquelle les mesurages sont à effectuer. Laisser un temps suffisant pour que la température de l'échantillon se stabilise.

6.2 Réglage de l'appareil :

Vérifier le réglage du réfractomètre (4.1) en mesurant l'indice de réfraction de la lame de verre (4.3) selon les instructions du fabricant ou en mesurant l'indice de réfraction de l' α -bromonaphtalène ou du laurate d'éthyle (3.1).

6.3 Détermination :

Mesurer l'indice de réfraction de l'échantillon aux températures suivantes :

a) 20°C pour les corps gras complètement liquides à cette température ;

b) 40°C pour les corps gras complètement fondus à cette température ;

c) 50°C pour les corps gras complètement fondus à cette température mais pas à 40°C ;

d) 60°C pour les corps gras complètement fondus à cette température mais pas à 50°C ;

e) 80°C ou plus pour les autres corps gras totalement hydrogénés ou des cires.

Maintenir la température du prisme du réfractomètre à la valeur constante nécessaire au moyen d'une circulation d'eau assurée par le bain d'eau (4.4) réglé à 0,1°C près.

Contrôler la température de l'eau sortant du réfractomètre en utilisant un thermomètre de précision convenable. Immédiatement avant le mesurage, abaisser la partie mobile du prisme en position horizontale. Essuyer la surface du prisme d'abord avec un chiffon doux, ensuite avec un tampon d'ouate mouillé par quelques gouttes de solvant (3.2).

Effectuer les mesurages conformément aux instructions opératoires de l'appareil utilisé.

Lire l'indice de réfraction à 0,0001 près en valeur absolue et noter la température du prisme de l'appareil.

Immédiatement après le mesurage, essuyer la surface du prisme avec un chiffon doux, puis avec un tampon d'ouate mouillé après quelques gouttes de solvant (3.2).

Mesurer deux autres fois l'indice de réfraction et calculer la moyenne arithmétique des trois mesurages.

6.4 Nombre de déterminations :

Effectuer deux déterminations sur des prises d'essai provenant du même échantillon pour essai.

7. EXPRESSION DES RESULTATS :**7.1 Mode de calcul et formules :**

Si la différence entre la température de mesurage t_1 et la température de référence t est inférieure à 3°C, l'indice de réfraction n_D^t à la température de référence t est donné par la formule :

a) Si $t_1 > t$

$$n_D^t = n_D^{t_1} + (t_1 - t) F$$

b) Si $t_1 < t$

$$n_D^t = n_D^{t_1} + (t - t_1) F$$

où :

t_1 : est la température de mesurage ;

t : est la température de référence ;

F : est le facteur de correction, fonction de la température, égale à :

0,00035 pour $t = 20^\circ\text{C}$, pour les huiles ;

0,00036 pour $t = 40^\circ\text{C}$, $t = 50^\circ\text{C}$, $t = 60^\circ\text{C}$ pour les graisses concrètes et les mélanges d'acides gras ;

0,00037 pour $t = 80^\circ\text{C}$ ou plus, pour les cires.

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des valeurs obtenues pour les deux déterminations (5.4) si la condition de répétabilité (6.2) est remplie.

Noter le résultat arrondi à la quatrième décimale.

Note

Dans l'expression des résultats, il faut tenir compte du fait que la présence d'acides gras libres abaisse fortement l'indice de réfraction.

Si l'indice d'acide est 2, ajouter 0,000045 par unité d'indice d'acide.

7.2 Répétabilité :

La différence entre les valeurs obtenues pour les deux déterminations (5.4) effectuées rapidement l'une après l'autre par le même analyste, ne doit pas dépasser 0,0002 unité d'indice de réfraction. Sinon, répéter les déterminations.