

**4.1.2.1** Pour la détermination de la teneur en toutes sortes d'impuretés volatiles et/ou insolubles, agiter énergiquement le récipient qui contient l'échantillon pour laboratoire jusqu'à ce que les sédiments se soient complètement détachés des parois du récipient et soient uniformément répartis au sein de l'huile. Vérifier qu'il ne reste pas de sédiments sur les parois du récipient, s'il en reste, les détacher complètement (ouvrir le récipient si nécessaire) et les incorporer soigneusement avec toute l'huile.

**4.1.2.2** Pour toutes les autres déterminations, introduire le récipient contenant l'échantillon pour laboratoire dans l'étuve (3.1) réglée à 50°C, l'y maintenir jusqu'à ce que l'échantillon ait atteint cette température et procéder ensuite comme indiqué en 4.1.1. Si, à la suite du chauffage et du mélange, l'échantillon n'est pas parfaitement limpide, filtrer l'huile en opérant à l'intérieur de l'étuve maintenue à 50° C ou à l'aide de l'entonnoir à filtration chauffant (3.2). Eviter des temps de séjour dans l'étuve plus longtemps qu'il est nécessaire, de façon à éviter toute modification du corps gras par oxydation ou polymérisation. Le filtrat obtenu doit être parfaitement limpide.

#### 4.1.3 Echantillon concret

**4.1.3.1** Pour la détermination de la teneur en toutes sortes d'impuretés volatiles et/ou insolubles, et pour toutes les déterminations relatives à l'état d'oxydation du corps gras, chauffer avec précaution l'échantillon pour laboratoire jusqu'à ce qu'il commence à être liquide et malaxer énergiquement afin de le rendre aussi homogène que possible.

**4.1.3.2** Pour toutes les autres déterminations, faire fondre l'échantillon pour laboratoire en le maintenant dans l'étuve (3.1) réglée à une température supérieure d'au moins 10°C à la température de fusion du corps gras en question. Si à la suite du chauffage, l'échantillon est parfaitement limpide, procéder comme indiqué en (4.1.1), s'il est trouble ou s'il contient un sédiment, le filtrer à la température adoptée en opérant à l'intérieur de l'étuve ou à l'aide de l'entonnoir à filtration chauffant (3.2).

Le filtrat obtenu doit être parfaitement limpide.

#### 4.2 Séchage

Si l'échantillon homogénéisé contient encore de l'eau (en particulier dans le cas des huiles acides, des acides gras des corps gras concrets), il doit, pour les déterminations dont les résultats peuvent être influencés par une présence d'eau (par exemple indice d'iode), être préalablement séché en prenant toutes les précautions utiles pour éviter son oxydation.

Dans ce but, maintenir le moins longtemps possible, dans l'étuve (3.1) réglée à une température supérieure d'au moins de 10°C à la température de fusion, de préférence sous azote une partie de l'échantillon homogénéisé (4.1.1), (4.1.2) ou (4.1.3), selon le cas, après avoir ajouté du sulfate de sodium anhydre à raison de 1 à 2 g pour 10 g de corps gras.

Ne jamais sécher à une température dépassant 50°C.

#### Note :

Le sulfate de sodium perd sa propriété d'agent déshydratant à des températures dépassant 32,4° C. Il peut donc être nécessaire de sécher sous pression réduite. Les corps gras pour lesquels il est nécessaire d'avoir une température de dessiccation supérieure à 50 °C doivent être dissous dans un solvant et ensuite séchés.

Agiter vigoureusement l'échantillon chauffé avec le sulfate de sodium anhydre, puis filtrer. Si le corps gras se solidifie en refroidissant, opérer à l'intérieur de l'étuve ou à l'aide d'un entonnoir à filtration chauffant (3.2), à une température appropriée qui ne doit jamais dépasser 50°C.

**5. CONSERVATION :** il convient de conserver les échantillons dans des conditions appropriées en tenant compte de la nature de chaque échantillon concerné et des essais à effectuer.

-----★-----

#### Arrêté du 26 Joumada Ethania 1432 correspondant au 29 mai 2011 rendant obligatoire la méthode de détermination de l'indice de saponification des corps gras d'origine animale et végétale.

-----

Le ministre du commerce,

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Etania 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 saponification des corps gras d'origine animale et végétale.

Art. 2. — Pour la détermination de l'indice de saponification 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 26 Joumada Ethania 1432 correspondant au 29 mai 2011.

Mustapha BENBADA.

## ANNEXE

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

La présente méthode spécifie une technique pour la détermination de l'indice de saponification des corps gras d'origine animale et végétale. L'indice de saponification est une caractéristique des acides gras libres et estérifiés présents dans l'échantillon analysé.

#### 1. TERME ET DEFINITION

Pour les besoins de la présente méthode, le terme et la définition suivants s'appliquent.

**Indice de saponification :** nombre de milligrammes d'hydroxyde de potassium nécessaire pour saponifier 1 g de matière grasse dans les conditions spécifiées dans la présente méthode.

#### 2. PRINCIPE

Ebullition à reflux échantillon avec une solution éthanolique d'hydroxyde de potassium, puis titrage de l'excès d'hydroxyde de potassium, par une solution titrée d'acide chlorhydrique,

#### 3. REACTIFS

Utiliser uniquement des réactifs de qualité reconnue et de l'eau déminéralisée ou de l'eau de pureté au moins équivalente.

**3.1 Hydroxyde de potassium,** solution c (KOH) = 0,5 mol/l dans l'éthanol à 95 % (fraction volumique).

Cette solution doit être incolore ou jaune paille. Une solution stable et incolore peut être obtenue selon l'un des modes opératoires suivants :

a) - Faire bouillir à reflux 1 litre d'éthanol avec 8g d'hydroxyde de potassium et 5g de copeaux d'aluminium, durant 1 h, puis distiller immédiatement. Dissoudre dans le distillat la quantité requise d'hydroxyde de potassium (à peu près 35g). Laisser reposer pendant plusieurs jours, puis décanté le liquide clair surnageant dans un flacon en verre brun pour le séparer du carbonate de potassium déposé.

b) - Ajouter 4g de tert-butoxyde d'aluminium à 1 litre d'éthanol et laisser le mélange reposer pendant plusieurs jours.

Décanté le liquide surnageant et dissoudre dans ce liquide la quantité requise d'hydroxyde de potassium. Laisser reposer pendant plusieurs jours, puis décanté le liquide clair surnageant dans un flacon en verre brun pour le séparer du carbonate de potassium déposé.

**3.2 Acide chlorhydrique,** solution titrée c (HCL) = 0,5 mol/l.

**3.3 Phénolphtaléine,** solution à (p = 0,1g/100ml) Dans l'éthanol à 95 % (fraction volumique).

**3.4 Bleu alcalin 6b,** solution à (p =2,5g/100ml) dans l'éthanol à 95% (fraction volumique),

#### 3.5 Régularisateurs d'ébullition.

### 4. APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire et, en particulier, ce qui suit.

**4.1 Fiole conique** de capacité 250 ml, en verre résistant aux alcalis, à col rodé.

**4.2 Réfrigérant à reflux,** avec rodage en verre adaptable à la fiole conique (4.1).

**4.3 Dispositif de chauffage** ( par exemple bain d'eau, plaque électrique chauffante, ou tout autre appareil approprié).

Ne pas utiliser de flamme nue.

**4.4 Burette,** de capacité 50 ml, graduée en 0,1 ml ou burette automatique.

**4.5 Pipette,** de capacité 25 ml ou **pipette automatique.**

**4.6 Balance analytique.**

### 5. ECHANTILLONNAGE

Il est important que le laboratoire reçoive un échantillon représentatif, n'ayant pas été endommagé ou modifié pendant le transport ou l'entreposage.

### 6. PREPARATION DE L'ECHANTILLON POUR ESSAI

Mélanger les échantillons pour essai et les filtrer soigneusement s'il y a des impuretés visibles.

### 7. MODE OPERATOIRE

#### 7.1 Prise d'essai

Peser, à 5 mg près, environ 2 g d'échantillon pour essai (article 6) dans une fiole conique (4.1),

La prise d'essai de 2g a été déterminée sur la base d'indice de saponification de 170 à 200. Pour d'autres indices de saponification, il convient de modifier la masse de façon à neutraliser la moitié environ de la solution éthanolique d'hydroxyde de potassium. Les recommandations concernant la masse de la prise d'essai sont présentées au tableau 1.

**Tableau 1 – Masse de la prise d'essai**

Indice de saponification prévu	Masse de la prise d'essai
150 à 200	2,2g à 1,8g
200 à 250	1,7g à 1,4g
250 à 300	1,3g à 1,2g
Supérieur à 300	1,1 g à 1,0g