

**3.2.4 Nitrite de sodium**, solution à 3g /l

**3.2.5 Corps gras non oxydé**

**3.3 APPAREILLAGE :**

**3.3.1 Fioles coniques de 50 ml avec bouchons.**

**3.3.2 Tubes à essai**

**3.3.3 Eprouvette de 10 ml**

**3.4 MODE OPERATOIRE :**

**3.4.1 Prise d'essai :**

Peser à 1g près, dans une fiole conique de 50 ml (3.3.1), 10g de l'échantillon de corps gras.

**3.4.2 Détection :**

Ajouter à la prise d'essai, avec une éprouvette (3.3.3), 5 ml d'acétonitrile (3.2.2). Boucher et agiter vigoureusement. Laisser décanter et refroidir.

Verser le surnageant dans un tube à essai (3.3.2) et ajouter successivement 5 ml de la solution de dianisidine (3.2.3) et 2 ml de la solution de nitrite de sodium (3.2.4), Agiter. Il apparaît une coloration orangée dans tous les cas, même en l'absence d'anti-oxygène. Ajouter alors 2 ml de chloroforme (3.2.1) et agiter à nouveau.

La présence de BHT se traduit par une coloration rose plus ou moins intense de la phase chloroforme que l'on devra comparer à celle de l'essai à blanc (3.4.3).

**3.4.3 Essai à blanc :**

Effectuer un essai à blanc dans les mêmes conditions opératoires mais en utilisant comme prise d'essai un corps gras non oxydé (3.2.5). On observe parfois une très légère coloration, ce qui rend cet essai nécessaire.

**3.5 LIMITE DE DETECTION :**

La limite de détection se situe vers 10 mg / kg ( ppm ) de BHT.

**4. METHODE DE DETECTION DES GALLATES**

**4.1 PRINCIPE :**

Mise en solution d'une prise d'essai dans l'hexane. Formation avec les gallates d'un complexe de coloration rose en présence d'hydroxyde d'ammonium concentré.

**4.2 REACTIFS :**

Les réactifs doivent être de qualité analytique, et l'eau utilisée doit être de l'eau distillée ou de qualité équivalente.

**4.2.1 n-hexane**

**4.2.2 Hydroxyde d'ammonium concentré**

**4.3 APPAREILLAGE :**

Fiole conique de 50 ml.

**4.4 MODE OPERATOIRE :**

**4.4.1 Prise d'essai :**

Peser, à 0,5g près, dans une fiole conique de 50 ml (4.3), 5g de l'échantillon de corps gras.

**4.4.2 Détection :**

Dissoudre la prise d'essai à l'aide de 20 ml d'hexane (4.2.1). Ajouter 10 ml d'hydroxyde d'ammonium concentré (4.2.2) et agiter modérément.

La phase ammoniacale se colore en rose en présence de gallates. La coloration est d'autant moins intense que la masse molaire des gallates est plus élevée.

**4.5 LIMITE DE DETECTION :**

La limite de détection se situe vers 50 mg/kg (ppm) de gallates.

-----★-----

**Arrêté du 3 Ramadhan 1432 correspondant au 3 août 2011 rendant obligatoire la méthode de détermination de la densité relative à 20°C 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 la densité relative à 20°C des corps gras d'origine animale et végétale.

Art. 2. — Pour la détermination de la densité relative à 20°C 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 3 Ramadhan 1432 correspondant au 3 août 2011.

Mustapha BENBADA.

#### ANNEXE

### METHODE DE DETERMINATION DE LA DENSITE RELATIVE A 20°C DES CORPS GRAS D'ORIGINE ANIMALE ET VEGETALE

#### 1. DEFINITION

La densité relative à une température de 20°C d'une huile ou d'une graisse est le quotient de la masse dans l'atmosphère d'un certain volume de cette huile ou à une température donnée  $t$  par la masse du même volume d'eau à 20°C, les pesées étant faites avec les poids ajustés de façon à équilibrer les poids de laiton dans l'air.

#### 2. MODE OPERATOIRE

Etalonner comme suit, une fiole à densité relative ou un pycnomètre (de 25ml au moins de capacité) : nettoyer et sécher la fiole, puis la peser ; la remplir d'eau distillée récemment bouillie et refroidie et la plonger dans un bain d'eau à la température de 20°C jusqu'à ce qu'elle atteigne cette température.

Si l'on utilise une fiole, mettre en place le bouchon de telle manière que le tube capillaire soit complètement rempli d'eau, puis maintenir le tout à 20°C jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de variation de volume. Essuyer le bouchon. Si l'on utilise un pycnomètre, ajuster au trait le niveau du liquide.

Retirer la fiole ou le pycnomètre du bain, l'essuyer extérieurement, laisser reposer quelque temps et peser.

Vider et sécher la fiole ou le pycnomètre. Le remplir avec la prise d'essai d'huile ou de graisse précédemment amenée au voisinage de la température de 20°C.

Maintenir la fiole ou le pycnomètre dans un bain réglé à 20°C jusqu'à ce qu'elle atteigne cette température. Si l'on utilise une fiole, mettre en place le bouchon de telle manière que le tube capillaire soit complètement rempli d'huile ou de matière grasse, puis maintenir le tout à la température de 20°C jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de variation de volume.

Essuyer le bouchon. Si l'on utilise un pycnomètre, ajuster au trait le niveau de l'huile ou de la graisse.

Retirer l'appareil du bain, le sécher extérieurement, le laisser reposer pendant un peu de temps et le peser. Faire toutes les pesées dans l'air avec des poids ajustés de manière à équilibrer les poids de laiton dans l'air.

### 3. CALCUL ET EXPRESSION DES RESULTATS

Densité relative à  $t/20^\circ\text{C}$  dans l'air

$$\frac{m_2}{m_1 [ (1 + \alpha + (t - 20^\circ)) ]}$$

où :

$m_2$  : masse en grammes de l'huile ou de la graisse utilisée pour l'examen.

$m_1$  : masse en grammes de l'eau utilisée dans le test d'étalonnage.

$t$  : température ambiante.

$\alpha$  : est le coefficient de dilatation cubique du verre à la température donnée. Il est égal à :

0.00003 pour le verre normal.

0.00001 pour le verre au borosilicate.

#### 4. NOTE

Sous réserve que la stéarine ne se sépare absolument pas de l'huile ou de la graisse à une température proche de 20°C et que l'huile ou la graisse ne contiennent aucune quantité visible d'humidité ou d'impuretés, la densité relative peut être déterminée à n'importe quelle température située entre  $(t \pm 5)^\circ\text{C}$ .

On calcule la densité relative à  $t^\circ\text{C}$  à partir du chiffre ainsi obtenu en ajoutant à ce chiffre 0.00069 pour chaque degré centigrade dont la température observée excède 20°C ou en soustrayant 0.00069 pour chaque degré centigrade dont la température observée est inférieure à 20°C.

### 5. DENSITE RELATIVE DE QUELQUES HUILES COMESTIBLES

#### Densité relative 20°C/eau 20°C

Huile de colza	0.910 - 0.920
Huile de tournesol	0.918 - 0.923
Huile de carthame	0.922 - 0.927
Huile de soja	0.919 - 0.925
Huile d'arachide	0.914 - 0.917
Huile d'olive (vierge et raffinée)	0.910 - 0.916
Huile de maïs	0.917 - 0.925
Huile de coton	0.918 - 0.926
Huile de sésame	0.915 - 0.925