

ANNEXE

**METHODE DE DETERMINATION
DE LA TENEUR EN CHLORURE DE SODIUM
DANS LES CORPS GRAS D'ORIGINE ANIMALE
ET VEGETALE**

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente méthode de détermination de la teneur en chlorure de sodium est applicable à toutes les margarines.

2. PRINCIPE

Après avoir fait fondre la margarine par l'adjonction d'eau bouillante, on titre les chlorures du mélange avec une solution titrée de nitrate d'argent, en présence de chromate de potassium comme indicateur, selon la méthode de Mohr.

3. REACTIFS

Les réactifs utilisés doivent être de qualité analytique reconnue.

3.1 Solution titrée de nitrate d'argent, 0,1 N.

3.2 Solution de chromate de potassium à 5 % (m/v) dans l'eau distillée.

4. APPAREILLAGE

4.1 Balance analytique

4.2 Erlenmeyers, d'une capacité de 250 ml.

4.3 Burette, graduée en dixième de millilitre (1/10).

5. MODE OPERATOIRE

5.1 Préparation de l'échantillon

Ramollir l'échantillon dans un récipient clos en le chauffant sur un bain-marie à une température aussi faible que possible pour ne pas rompre l'émulsion.

Agiter fréquemment le récipient contenant l'échantillon durant le processus de ramollissement afin de mélanger avec soin l'échantillon.

Retirer le récipient du bain-marie et agiter énergiquement à intervalles fréquents jusqu'à ce que l'échantillon soit refroidi et ait pris la consistance d'une crème épaisse. On peut se servir d'un agitateur mécanique.

5.2 Essai à blanc

Faire un essai à blanc en employant les mêmes réactifs dans les mêmes proportions et en suivant le même mode opératoire que celui décrit à l'alinéa (5.3), à l'exclusion de l'échantillon.

5.3 Dosage

Peser à 0,01g près approximativement 5g de l'échantillon dans l'erlenmeyer. Ajouter avec précaution 100 ml d'eau distillée bouillante. Laisser reposer 5 à 10 minutes, en agitant de temps à autre, jusqu'à ce que le mélange atteigne 50 à 55 °C (température de dosage). Ajouter 2 ml de la solution de chromate de potassium (3.2). Mélanger en agitant. Tout en continuant d'agiter, titrer avec la solution de nitrate d'argent (3.1) jusqu'à ce que le virage à la couleur rouge brique persiste pendant trente secondes (30s).

6. EXPRESSION DES RESULTATS

La teneur en chlorure de sodium (exprimée en pourcentage m/m de NaCl) est donnée par la formule suivante:

$$\frac{5,85.(V_1 - V_0).N}{m_0}$$

Où :

V_0 est le volume, en millilitres, de la solution de nitrate d'argent utilisée pour l'essai à blanc.

V_1 est le volume, en millilitres, de la solution de nitrate d'argent utilisée pour la prise d'essai.

N est la normalité de la solution de nitrate d'argent.

m_0 est la masse, en grammes, de la prise d'essai.

Arrondir le résultat à 0,01 % près.

7. REPETABILITE

La différence entre les résultats de deux déterminations parallèles (résultats obtenus simultanément ou rapidement l'un après l'autre par le même analyste) ne doit pas excéder 0,02 g de chlorure de sodium pour 100 g de produit.

-----★-----

Arrêté du 3 Ramadhan 1432 correspondant au 3 août 2011 rendant obligatoire la méthode de détection rapide de la présence d'un seul anti-oxygène dans les 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 détection rapide de la présence d'un seul anti-oxygène dans les corps gras d'origine animale et végétale.

Art. 2. — Pour la détection rapide de la présence d'un seul anti-oxygène dans les corps gras d'origine animale et végétale, les laboratoires de 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 DETECTION RAPIDE DE LA PRESENCE D'UN SEUL ANTI-OXYGENE DANS LES CORPS GRAS D'ORIGINE ANIMALE ET VEGETALE

1. DEFINITION :

La présente méthode expérimentale décrit trois techniques rapides de détection de la présence ou de l'absence d'un anti-oxygène dans les corps gras d'origine animale et végétale.

Ces techniques sont applicables respectivement : au butylhydroxyanisol (BHA), au butyl-hydroxy-toluène (BHT), aux gallates, lorsqu'un seul de ces anti-oxygènes est supposé présent et connu d'avance.

2. METHODE DE DETECTION DU BHA

2.1 PRINCIPE :

Après dissolution éventuelle de la prise d'essai dans l'hexane, extraction du BHA à l'aide d'une solution éthanolique et formation d'un complexe de coloration bleue avec le dichloro-2,6 p.benzoquinone-4 chloroimide en présence de borax.

2.2 REACTIFS :

Tous les réactifs doivent être de qualité analytique et l'eau utilisée doit être de l'eau distillée ou de l'eau de pureté au moins équivalente.

2.2.1 n-hexane.

2.2.2 Ethanol, solution à 30% (V/V).

2.2.3 Dichloro-2,6 p.benzoquinone-4 chloroimide

2.2.4 Borax (tétraborate de sodium), solution à 20 g/l.

2.3 APPAREILLAGE :

Tubes à essai.

2.4 MODE OPERATOIRE :

2.4.1 Prise d'essai :

Peser à 0,5g près, dans un tube à essai (2.3), 4 g de l'échantillon de corps gras.

2.4.2 Détection :

Si la matière grasse est concrète, dissoudre la prise d'essai à l'aide de 10 ml d'hexane (2.2.1). Ajouter 15ml de la solution éthanolique (2.2.2), puis 2 ml de la solution de borax (2.2.4) et quelques cristaux (environ 0,05 g) de dichloro-2,6 benzoquinone-4-chloroimide (2.2.3) agiter en retournant plusieurs fois le tube à essai.

La phase aqueuse se colore en bleu au bout de 10 mn environ en présence du BHA.

2.5 LIMITE DE DETECTION :

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

3. METHODE DE DETECTION DU BHT

3.1 PRINCIPE :

Extraction du BHT par l'acétonitrile pur. Formation, en présence de dianisidine et de nitrite de sodium, d'un complexe de coloration rose qui est extrait par le chloroforme.

3.2 REACTIFS :

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

3.2.1 Chloroforme

3.2.2 Acétonitrile

3.2.3 Dianisidine (diméthoxy-3, 3; diamino-4, 4 diphényle)

Peser environ 200 mg de dianisidine dans une fiole jaugée de 100 ml et les dissoudre dans 40 ml de méthanol. Compléter au trait-repère avec une solution aqueuse d'acide chlorhydrique N.

Cette solution se conserve quelques jours à l'abri de la lumière.