

وزارة التجارة

قرار مؤرخ في 25 ذي الحجة عام 1432 الموافق 21 نوفمبر سنة 2011، يجعل منهج تحديد كمية اليود في الملح الغذائي إجباريا.

إن وزير التجارة،

- بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 10 - 149 المؤرخ في 14 جمادى الثانية عام 1431 الموافق 28 مايو سنة 2010 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 90 - 39 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990 والمتعلق برقابة الجودة وقمع الغش، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 90 - 40 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990 الذي يجعل بيع ملح اليود إجباريا لاتقاء الافتقار إلى اليود،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 02 - 453 المؤرخ في 17 شوال عام 1423 الموافق 21 ديسمبر سنة 2002 الذي يحدد صلاحيات وزير التجارة،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 05 - 465 المؤرخ في 4 ذي القعدة عام 1426 الموافق 6 ديسمبر سنة 2005 والمتعلق بتقييم المطابقة،

يقرر ما يأتي :

المادة الأولى : تطبيقا لأحكام المادة 19 من المرسوم التنفيذي رقم 90 - 39 المؤرخ في 3 رجب عام 1410 الموافق 30 يناير سنة 1990، المعدل والمتمم، والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى جعل منهج تحديد كمية اليود في الملح الغذائي إجباريا.

المادة 2 : من أجل تحديد كمية اليود في الملح الغذائي، فإن مخابر مراقبة الجودة وقمع الغش والمخابر المعتمدة لهذا الغرض، ملزمة باستعمال المنهج المبين في الملحق.

كما يجب أن يستعمل هذا المنهج من طرف المخبر عند الأمر بإجراء خبرة.

المادة 3 : ينشر هذا القرار في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 25 ذي الحجة عام 1432 الموافق 21 نوفمبر سنة 2011.

مصطفى بن بلادة

الملحق

منهج تحديد كمية اليود في الملح الغذائي

1 . الهدف ومجال التطبيق :

يحدد هذا المنهج، معايرة كمية اليود في الملح الغذائي،

2 . التعريف

تجرى عملية إضافة اليود إلى الملح الغذائي بزيادة أيودات البوتاسيوم (KIO_3). تحدد كمية اليود في الملح اليودي بمنهج حجمي : l'iodométrie.

3 . المبدأ :

(أ) بإضافة الحمض وأيودور البوتاسيوم (KI)، يتم إرجاع أيودات البوتاسيوم (KIO_3) الموجودة في الملح إلى يود جزئي (I_2). هذه الكمية من اليود الجزئي تعادل كمية اليودات الموجودة ضمن الوسط (الملح).

(ب) يعاير اليود المحرر بمحلول ثيوسلفات الصوديوم النموذجي ($Na_2 S_2 O_3$).

يستعمل النشاء ككاشف في نهاية المعايرة.

4 . الكواشف :

- كواشف خالصة للتحليل.

- ماء مقطر، يترك ليغلي لمدة 5 دقائق، يبرد ويحفظ في قارورات داكنة بعيدا عن الضوء والأكسجين والهواء والبرودة.

ثيوسلفات الصوديوم ($Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ كج = 248,2).

- المحلول الأم : 0,1 م أو 0,1 ن.

- محلول المعايرة : 0,002 م أو 0,002 ن.

أيودات البوتاسيوم (KIO_3 ، ك ج = 214).

- محلول معياري : 0,050 غ/ل.

أيودور البوتاسيوم (KI) لـ 10 % (ك/ح).

- **حمض الخل المركز**، (CH_3COOH) أو حمض الكبريت (H_2SO_4) 2 ن.

- **محلول النشاء** لـ 0,25 % (ك/ح).

1. 4 تحضير الكواشف

ثيوسلفات الصوديوم ($Na_2S_2O_3$)

- **المحلول الأم** : 0,1 م (أو 0,1 ن أو م/10 = 10/ن)

يذوب في حوجلة مدرجة، 24,82 غ من $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ مع الماء المقطر ويكمل الحجم إلى 1 لتر.

- مواصلة المعايرة بواسطة محلول ثيوسولفات إلى غاية غياب اللون الأزرق، ليكن ح = حجم $Na_2S_2O_3$ المستعمل و ن = نظامية محلول $Na_2S_2O_3$.

حساب : ن = 0,007 / ح .

5 . التجهيزات :

أجهزة عادية للمخبر .

6 . اقتطاع العينات :

يجرى اقتطاع العينات حسب المقاييس السارية المفعول .

7 . طريقة العمل :

- يوزن 10 غ \pm 0,01 من الملح المختبر، مجفف مسبقا بجهاز نازع الرطوبة .

- يدخل الملح في إرلن ماير سعته 250 ملل .

- يذوب في 100 ملل من الماء المقطر، يغلى ويبرد .

- يضاف 1 ملل من حمض الخل المركز .

- يضاف 1 ملل من (KI) في 10 %، نتحصل على تلوين أصفر، يسد ويترك ليرتاح لمدة 5 دقائق في الظلام .

- يعاير بمحلول ثيوسولفات 0,002 م إلى غاية الحصول على تلوين أصفر باهت .

- يضاف 5 ملل من محلول النشاء، نتحصل على تلوين أزرق .

- مواصلة معايرة محلول ثيوسولفات إلى غاية انعدام اللون الأزرق .

- يسجل حجم محلول ثيوسولفات اللازم لمعايرة (1ح) .

- في المقابل يستعمل شاهد في نفس الظروف، في 100 ملل من الماء المقطر، المغلى والمبرد . يسجل الحجم (2ح) .

- تعاير كل عينة مرتين .

8 . التعبير من النتائج :

حساب كمية اليود :

الصيغة العامة :

$$4,232 \times (ح_2 - ح_1) = \text{اليود (ملغ / كلف من الملح)}$$

$$\text{أيودات البوتاسيوم بـ (ملغ / كلف من الملح)} = 7,1387 \times (ح_2 - ح_1) =$$

$$ح_1 = \text{حجم } Na_2S_2O_3 \text{ اللازم لمعايرة اليود في الملح .}$$

$$ح_2 = \text{حجم } Na_2S_2O_3 \text{ اللازم للشاهد .}$$

$$Eq. \text{ (ملغ)} = I = 6/127 = 21,16$$

$$Eq. \text{ (ملغ)} (KIO_3) = 6/214 = 35,66$$

- محلول المعايرة : (0,002 ن أو ن/500) .

بواسطة ماصة، نأخذ 20 ملل من محلول الأم 0,1 في حوجلة مدرجة سعتها 1000 ملل، يكمل الحجم إلى 1000 ملل .

- محلول مرجعي لـ KIO_3 ، في 0,05 غ/ل .

- المحلول الأم لـ KIO_3 ، 10 غ/ل : يذوب 10 غ من KIO_3 في 1 لتر من المحلول المقطر .

- محلول المعايرة : يدخل 5 ملل من محلول الأم في حوجلة مدرجة سعتها 1000 ملل، ويكمل الحجم إلى 1000 ملل .

- محلول KI، 10 % : يذوب 10 غ من (KI) في حوجلة سعتها 100 ملل، يكمل الحجم إلى 100 ملل .

ملاحظة : يجب أن يحضر هذا المحلول خلال الاستعمال .

- محلول النشاء في 0,25 % (ك/ج) : يذوب 2,5 غ من النشاء قابل للذوبان في 100 ملل من الماء المقطر، يضاف 900 ملل من ماء مقطر ساخن، ثم يضاف 5 ملغ من HgI_2 أو KCN .

- يغلى المحلول لمدة 5 دقائق .

- يضاف 1 غ من حمض ساليسيليك .

- يبرد، يغلق .

- حمض الخل المركز أو حمض الكبريت 2 ن .

يدخل في حوجلة مدرجة سعتها 100 ملل، 80 ملل من الماء المقطر، مع إضافة بحذر 5,56 ملل من H_2SO_4 (d = 1,83 à 96,3 %)، يكمل الحجم بالماء المقطر إلى 100 ملل .

4 . 2 . معايرة محلول ثيوسولفات (0,002 ن أو ن/500)

- في إرلن ماير يحتوي على 800 ملل تقريبا من الماء المقطر :

- يدخل 5 ملل من المحلول المرجعي لـ (KIO_3) (في 0,05 غ/ل)،

- يضاف 5 ملل من محلول (KI) لـ 10 % و 5 ملل من حمض الخل الخاص .

- يغلق ويترك ليرتاح لمدة 5 دقائق في الظلام،

- يعاير محلول $Na_2S_2O_3$ ، (0,002 ن) إلى غاية الحصول على لون أصفر باهت .

- يضاف 5 ملل من محلول النشاء، نتحصل على تلوين أزرق .