قرارات، مقرّرات، آراء

وزارة التجارة

قرار مؤرخ في 21 رمضان عام 1432 الموافق 21 غشت سنة 2011، يجعل منهج تحديد مؤشر اليود للمواد الدسمة ذات الأصل الحيواني والنباتي 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 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 و المتعلق بتقييم المطابقة،

– وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 21 شعبان عام 1419 الموافق 10 ديسمبر سنة 1998 والمتعلق بالمواصفات التقنية للزبدة و كيفيات وضعها للاستهلاك،

– وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في2 ذي الحجة عام 1422 الموافق 14 فبراير سنة 2002 الذي يحدد قائمة المواد المضافة المرخص بها في المواد الغذائية،

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، المعدّل والمتمّم والمذكور أعلاه، يهدف هذا القرار إلى جعل منهج تحديد مؤشر اليود للمواد الدسمة ذات الأصل الحيواني و النباتي إجباريا.

المادة 2 : من أجل تحديد مؤشر اليود للمواد الدسمة ذات الأصل الحيواني و النباتي، تلزم مخابر مراقبة الجودة وقمع الغش والمخابر المعتمدة لهذا الغرض، باستعمال المنهج المبين في الملحق المرفق بهذا القرار.

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 21 رمضان عام 1432 الموافق 21 غشت سنة 2011.

مصطفى بن بادة

الملحق

منهج تحديد مؤشر اليود

للمواد الدسمة ذات الأصل الحيواني و النباتي

1 – التعريف

مؤشر اليود: كمية أحادي كلورور اليود، المعبر عنها بـ غرام من اليود، الممتصة بـ 100غ من المنتوج في الظروف العملية المبينة في هذا المنهج.

2 – المبدأ

إضافة محلول أحادي كلورور اليود لعينة مأخوذة للتجربة في خليط مركب من حمض الأسيتيك و رباعي كلورور الكربون . بعد مرور مدة من التفاعل ، يتم إرجاع فائض أحادي كلورور اليود بإضافة محلول إيودور البوتاسيوم و الماء و معايرة اليود المحرر بمحلول معاير من تيو سولفات الصوديوم.

3 – الكواشف

يجب أن تكون جميع الكواشف المستعملة ذات نوعية تحليلية.

يجب أن يكون الماء المستعمل ماء مقطرا أو ذا نقاوة مكافئة على الأقل.

3 . 1 – إيودور البوتاسيوم، محلول في 100 غ / لتر، خال من اليود الحر أو اليودات.

3 . 2 – صمغ النشاء، يخلط 5 غ من النشاء قابل للذوبان مع 30 مل من الماء. يضاف 1000 ملل من الماء المغلي لهذا الخليط ويترك ليغلي لمدة ثلاث (3) دقائق.

3 . 3 – تيو سولفات الصوديوم ، محلول معاير 0,1 ن.

3 . 4 – حمض الاسيتيك، قابل للتبلور، خال من الإيثانول و المواد المؤكسدة.

3 . 5 – رباعي كلورور الكربون، خال من المواد المؤكسدة.

الملاحظة 1 :

التحقق من عدم وجود المواد المؤكسدة في كل الكواشف (3 . 4) و(3 . 5) برج 10 ملل من الكاشف مع 1 ملل من المحلول المشبع لـ بيكرومات البوتاسيوم و2 ملل من حمض السيلفوريك المركز الكتلة الحجمية 20°م = 1,84 غ ملل. يجب أن لا يظهر أي لون أخضر.

3 . 6 – أحادي كلورور اليود، محلول داخل خليط من حمض الأسيتيك / رباعي كلورور الكربون (كاشف Wijs).

يتوفر هذا الكاشف و يتداول في التجارة، يمكن تحضيره بالطريقة الآتية :

يوزن 9 غ من ثلاثي كلورور اليود (ICl_3)، داخل قارورة زجاجية بنية سعتها 1500 ملل، و تذوب في خليط مركب من 700ملل من حمض الاسيتيك القابل للتبلور(3 . 4) و300 ملل من رباعي كلورور الكربون (3 . 5).

يؤخذ 5 ملل من المحلول و يضاف 5 ملل من محلول إيودور البوتاسيوم (3 . 1) و30 ملل من الماء.

يعاير اليود المحرر بمحلول تيو سولفات الصوديوم (3 . 3)، بوجود بضعة قطرات من صمغ النشاء (3 . 2) كمؤشر.

يضاف 10غ من اليود النقي مصعد مرتين إلى الكاشف و يذوبان تماما بالرج. يعاير اليود الحر كما في السابق.

يجب أن تساوي هذه الكمية مرة واحدة و نصف من التحديد الأول. في حالة العكس، تضاف كمية قليلة من اليود النقي مصعد مرتين إلى أن تتجاوز الكمية قليلا حد مرة واحدة ونصف، لأنه يجب أن لا يبقى أي أثر لثلاثي كلورور اليود كون هذا الأخير يسبب تفاعلات ثانوية.

يترك المحلول يترسب ثم يسكب السائل الشفاف في قارورة صفراء أو بنية. إذا حفظ المحلول في قارورة مسدودة بإحكام ، بعيدا عن الضوء، يمكن استعماله لعدة أشهر.

الملاحظة 2 :

– إذا لم يكن بحوزتنا ثلاثي كلورور اليود، يمكن تحضير كاشف Wijs انطلاقا من أحادي كلورور اليود (ICl) بالطريقة الآتية :

– يذوب 19 غ من أحادي كلورور اليود في 700 ملل من حمض الأسيتيك القابل للتبلور (3 . 4) و300 ملل من رباعي كلورور الكربون.

– بعد إضافة بضع ميليغرامات من اليود النقي مصعد مرتين، يعاير اليود الحر كما هو مبين في السابق.

يخفف إذا اقتضى الأمر بالخليط المذوب الخاص إلى أن يوافق 5 ملل من الكاشف، حوالي 10 ملل من تيوسولفات الصوديوم (3 . 3).

يجب أن يحدد التركيب الصحيح للكاشف حسب طريقة العمل الآتية :

أ – يدخل 50 ملل من محلول حمض الكلوريدريك بنسبة 50 % (ح/ح) و50 ملل من رباعي كلورور الكربون في قنينة ذات عنق عريض، سعتها 250 ملل تقريبا مجهزة بغطاء زجاجي مصقول.

يضاف 25 ملل بالضبط من كاشف Wijs المحضر انطلاقا من أحادي كلورور اليود ثم يخلط .

يعاير اليود المتواجد في الطبقة أحمر- بنفسجي لرباعي كلورور الكربون بمحلول إيودات البوتاسيوم 0,04ن، مع الرج بعناية إلى أن تصبح الطبقة غير ملونة.

إذا كانت طبقة رباعي كلورور الكربون غير ملونة في الأصل، يعني هذا أن كاشف Wijs لا يحتوي على اليود الحر و عليه فإن نسبة اليود / الكلور أصغر من 1 ففي هذه الحالة ، يجب أن تضاف إلى 25 ملل من المحلول المحضر لكاشف Wijs كمية من اليود النقي مصعد مرتين الذي يسمح بإظهار اللون أحمر - بنفسجي.

تحسب بعد ذلك كمية اليود اللازمة لمجمل كاشف Wijsوإذابتها في هذا المحلول .

إعادة العملية مرة أخرى كما هو مبين سابقا ويعاير اليود الموجود في الطبقة أحمر - بنفسجي لرباعي كلورور الكربون بمحلول يودات البوتاسيوم 0,04 نظامية.

ب) يدخل في قنينة ثانية ذات عنق عريض سعتها حوالي 250 ملل مجهزة بغطاء زجاجي مصقول، 25 ملل بالضبط من كاشف Wijs يحتوي بكفاية على اليود.

يضاف 15 ملل من محلول إيودور البوتاسيوم إلى 150غ / ل و حوالي 150 ملل من الماء.

يرج و يعاير اليود المحرر بواسطة محلول من تيو سولفات الصوديوم (3 . 3) ككاشف. يرج بشدة في نهاية المعايرة.

الحساب :

$$\frac{\text{اليود}}{\text{الكلور}} = \frac{ح_1 ن_1 + ح_2 ن_2}{ح_1 ن_1 - ح_2 ن_2}$$

حيث :

$ح_1$: هو الحجم، بالميليلتر ، لمحلول تيو سولفات الصوديوم

(3 . 3) المستعمل لتحديد اليود لـ أحادي كلورور اليود.

$ح_2$: هو الحجم، بالميليلتر لمحلول إيود البوتاسيوم 0,04 ن المستعمل لتحديد اليود الحر.

$ن_1$: هي النظامية الدقيقة لمحلول تيو سولفات الصوديوم (3 . 3) المستعمل.

$ن_2$: النظامية الدقيقة لمحلول إيود البوتاسيوم المستعمل.

يجب التذكير بالحالة التي يكون فيها الأمر متعلقا فقط بالتحقق ما إذا كان كاشف Wijs يحتوي حقيقة على زيادة طفيفة من اليود، يمكن التوقف عند المعايرة المبينة في النقطة (أ) لطريقة العمل .

في اللحظة التي يتلون فيها رباعي كلورور الكربون سواء مباشرة بعد إضافة 25 ملل من كاشف Wijs لمحلول حمض الكلوريدريك و رباعي الكربون، أو بعد ذوبان كمية كافية من اليود مصعد مرتين في كاشف Wijs من المؤكد أن النسبة المراد تحديدها أكبر بكثير من الواحد 1.

4 - التجهيزات

الأجهزة المتداولة في المخبر، ولا سيما :

4 . 1 - ملعقة مخبرية زجاجية، سعتها مناسبة للعينة المأخوذة للتجربة.

4 . 2 - قارورات ذات عنق عريض، مجهزة بأغطية مصقولة (على سبيل المثال قنينات زجاجية ذات مؤشر اليود)، سعتها 250 ملل تقريبا.

4 . 3 - أنبوب زجاجي مزود بصنبور سعته 50ملل مدرج بـ 0,1 ملل.

4 . 4 - ماصات، من 20 و25 ملل.

5 . 4 - ميزان تحليلي.

الملاحظة 3 :

يجب أن تكون الأجهزة نقية و جافة تماما.

5 - أخذ العينات

يتم تحضير العينة المأخوذة للتجربة للمواد الدسمة ذات الأصل الحيواني والنباتي في شروط ملائمة.

6 - طريقة العمل

6 . 1 - العينة المأخوذة للتجربة

تتغير كتلة العينة المأخوذة للتجربة بالطريقة الآتية، حسب مؤشر اليود المفترض.

مؤشر اليود المفترض	العينة المأخوذة للتجربة بالغرام
أصغر من 5	3,00
5 إلى 20	1,00
21 إلى 50	0,40
51 إلى 100	0,20
101 إلى 150	0,13
151 إلى 200	0,10

تذوب العينة إذا اقتضى الأمر في درجة حرارة 10 °م تقريبا فوق نقطة الانصهار و ترشح في درجة الحرارة هذه على ورق من أجل الترشيح السريع و الذي وضعنا عليه 4غ من سولفات الصوديوم المجفف و 1غ من مساعد الترشيح.

يجب أن تكون الرشاحة شفافة تماما.

2 . 6 – التحديد

يجب أن يجرى التحديد في درجة حرارة المحيط.

توزن العينة المأخوذة للتجربة بتقريب 0,001غ في ملعقة مخبرية زجاجية (4 . 1) تدخل في قارورة ذات 250 ملل (2.4).

يضاف 15 ملل من رباعي كلورور الكربون (3 .5).

لإذابة المادة الدسمة. يضاف بالضبط 25 ملل من كاشف Wijs (6 . 3) مع الغلق و الرج بلطف و وضع القارورة في مكان مظلم.

بالنسبة للمنتوجات التي لها مؤشر اليود أقل من 150، تترك القارورة في مكان مظلم لمدة ساعة واحدة، أما بالنسبة للمنتوجات التي لها مؤشر اليود أكبر من 150 والأخرى المضاعفة أو التي تعتبر مؤكسدة ، تترك القارورة لمدة ساعتين.

بعد هذه المدة ، يضاف 20 ملل من محلول إيودور البوتاسيوم.

(3 . 1) و150 ملل من الماء.

يعاير المحلول من تيوسولفات الصوديوم (3 . 3) إلى أن يزول اللون الأصفر الناتج عن اليود. يضاف بضع قطرات من صمغ النشاء (3 . 2) وتواصل عملية المعايرة حتى لحظة زوال اللون الأزرق بعد الرج بشدة.

الملاحظة 4

من الممكن إجراء معايرة كمونية. إجراء تحديدين على نفس عينة التجربة.

3 . 6 – التجربة على بياض

تجرى في نفس الوقت تجربة على بياض في نفس الشروط.

7 – التعبير عن النتائج

1.7 – طريقة الحساب و الصيغة

مؤشر اليود يساوي :

$$\frac{12,69 \; ن_1 \; (ح_3 - ح_4)}{ك}$$

حيث :

$ن_1$: هي النظامية الدقيقة لمحلول تيو سلفات الصوديوم (3 . 3) المستعمل،

$ح_3$: هو الحجم بالميليلتر لمحلول تيو سلفات الصوديوم (3 . 3) المستعمل للتجربة على بياض،

$ح_4$: هو الحجم بالميليلتر لمحلول ثلاثي سولفات الصوديوم (3 . 3) المستعمل للتحديد،

ك : هي الكتلة بالغرام للعينة المأخوذة للتجربة.

2.7 التكرارية

يجب أن لا يكون الفرق بين نتائج تحديدين أجريا في نفس الوقت أو بصفة سريعة الواحدة تلو الأخرى من طرف نفس المحلّل، أكثر من 0,4 وحدة مؤشر اليود.