



الجمهورية الجزائرية
الديمقراطية الشعبية

الجريدة الرسمية

اتفاقات دولية، قوانين، مراسيم
قرارات وآراء، مقررات، منشور، إعلانات وبلاغات

الإدارة والتحرير الامانة العامة للحكومة WWW.JORADP.DZ الطبع والاشتراك المطبعة الرسمية	الجزائر تونس المغرب ليبيا موريطانيا	بلدان خارج دول المغرب العربي	الاشتراك سنوي
حي البساتين، بئر مراد رايس، ص.ب 376 - الجزائر - محطة الهاتف : 021.54.35.06 إلى 09 021.65.64.63 الفاكس 021.54.35.12 ج.ب 3200-50 الجزائر Télex : 65 180 IMPOF DZ بنك الفلاحة والتنمية الريفية KG 68 060.300.0007 حساب العملة الأجنبية للمشاركين خارج الوطن بنك الفلاحة والتنمية الريفية 060.320.0600.12	سنة	سنة	النسخة الأصلية النسخة الأصلية وترجمتها
	2675,00 د.ج 5350,00 د.ج تزايد عليها نفقات الإرسال	1070,00 د.ج 2140,00 د.ج	

ثمن النسخة الأصلية 13,50 د.ج
ثمن النسخة الأصلية وترجمتها 27,00 د.ج
ثمن العدد الصادر في السنين السابقة : حسب التسعيرة.
وتسلم الفهارس مجاناً للمشاركين.
المطلوب إرفاق لفيفة إرسال الجريدة الأخيرة سواء لتجديد الاشتراكات أو للاحتجاج أو لتغيير العنوان.
ثمن النشر على أساس 60,00 د.ج للسطر.

- 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،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 12-214 المؤرخ في 23 جمادى الثانية عام 1433 الموافق 15 مايو سنة 2012 الذي يحدد شروط وكيفيات استعمال المضافات الغذائية في المواد الغذائية الموجهة للاستهلاك البشري،

- وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 19 شوال عام 1417 الموافق 26 فبراير سنة 1997 والمتعلق بشروط تحضير المرقاز وتسويقه،

- وبمقتضى القرار المؤرخ في 24 ربيع الثاني عام 1421 الموافق 26 يوليو سنة 2000 والمتعلق بالقواعد المطبقة على تركيبة المنتوجات اللحمية المطهية ووضعها رهن الاستهلاك، المعدل والمتمم،

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 الكشف عن العوامل الملونة في اللحوم ومنتجات اللحوم عن طريق الاستشراب (الكروماتوغرافيا) على الطبقة الرقيقة إجباريا.

المادة 2 : من أجل الكشف عن العوامل الملونة في اللحوم ومنتجات اللحوم بواسطة الاستشراب (الكروماتوغرافيا) على الطبقة الرقيقة، فإن مخابر مراقبة الجودة وقمع الغش والمخابر المعتمدة لهذا الغرض، ملزمة 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 23 جمادى الأولى عام 1435 الموافق 25 مارس سنة 2014.

مصطفى بن بلادة

- وبمقتضى الأمر رقم 96-31 المؤرخ في 19 شعبان عام 1417 الموافق 30 ديسمبر سنة 1996 والمتضمن قانون المالية لسنة 1997، لا سيما المادة 46 منه،

- وبمقتضى القانون رقم 97-02 المؤرخ في 2 رمضان عام 1418 الموافق 31 ديسمبر سنة 1997 والمتضمن قانون المالية لسنة 1998، لا سيما المادة 29 منه،

- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 14-154 المؤرخ في 5 رجب عام 1435 الموافق 5 مايو سنة 2014 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 95-54 المؤرخ في 15 رمضان عام 1415 الموافق 15 فبراير سنة 1995 الذي يحدد صلاحيات وزير المالية،

- وبعد الاطلاع على المقرر المؤرخ في 5 جمادى الثانية عام 1436 الموافق 26 مارس سنة 2015 والمتعلق بتمديد أجل تحصيل قسيمة السيارات لسنة 2015،

يقرر ما يأتي :

المادة الأولى : يمدد أجل تحصيل قسيمة السيارات لسنة 2015 إلى غاية 14 مايو سنة 2015 على الساعة الرابعة (4) زوالا.

المادة 2 : يكلف المدير العام للضرائب بتنفيذ هذا المقرر الذي ينشر في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 9 رجب عام 1436 الموافق 28 أبريل سنة 2015.

محمد جلاب

وزارة التجارة

قرار مؤرخ في 23 جمادى الأولى عام 1435 الموافق 25 مارس سنة 2014 ، يجعل منهج الكشف عن العوامل الملونة في اللحوم ومنتجات اللحوم عن طريق الاستشراب (الكروماتوغرافيا) على الطبقة الرقيقة إجباريا.

إن وزير التجارة،

- بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 13-312 المؤرخ في 5 ذي القعدة عام 1435 الموافق 11 سبتمبر سنة 2013 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

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

الملحق

منهج الكشف عن العوامل الملونة في اللحوم ومنتجات اللحوم من طريق الاستشراب (الكروماتوغرافيا) على الطبقة الرقيقة

1 - مجال التطبيق

يحدد هذا المنهج تقنية للكشف عن العوامل الملونة الصناعية القابلة للذوبان في الماء، في اللحوم ومنتجات اللحوم عن طريق الاستشراب (الكروماتوغرافيا) على الطبقة الرقيقة.

يمكن الكشف عن العوامل الملونة الآتية بواسطة هذا المنهج :

تارترازين

أصفر الكينولين

أصفر برتقالي FCF

أرجواني

أحمر وردي 4R

إيريتروزين

أزرق بري V

أزرق نيلي

أسود لامع PN

أسود 7984

أخضر المالاكيت FCF

أزرق VRS

2 - مصطلحات وتعريف :

لاحتياجات هذا المنهج، يطبق التعريف الآتي :

كشف العوامل الملونة

يتم الكشف عن وجود أو غياب العوامل الملونة وفقا للتقنية المبينة في هذا المنهج.

3 - المبدأ

تستخلص العوامل الملونة من العينة المأخوذة للتجربة بالماء الساخن وتكثف على مسحوق البوليأמיד. تصفى العوامل الملونة المستخلصة عن طريق الاستشراب (الكروماتوغرافيا) على العمود وتفصل الملونات عن العمود. يتم الكشف عن العوامل الملونة عن طريق الاستشراب (الكروماتوغرافيا) على الطبقة الرقيقة.

4 - الكواشف

إلا في حالة وجود تعليمات مخالفة، تستعمل فقط الكواشف ذات طبيعة تحليلية معترف بها.

1.4 الماء، أن يكون على الأقل من النوعية الثالثة،

2.4 إيثير البترول، يكون مجال غليانه من 40°م إلى 60°م،

3.4 الميثانول،

4.4 الأمونياك، محلول بـ25%، $P_{20} = 0,910$ غ/ملل،

5.4 حمض الأسيتيك، الكتلة الحجمية 100%، $P_{20} = 1,050$ غ/ملل،

6.4 سترات ثلاثي الصوديوم ثنائي الإماهة،

7.4 بروبان - 1 - ول،

8.4 أسيتات الإيثيل،

9.4 2 - ميثيل - 2 - بروبانول،

10.4 حمض بروبيونيك،

11.4 محلول الفصل للاستشراب (الكروماتوغرافيا) على العمود

يمزج 95 حجم الميثانول (3.4) مع 5 أحجام من محلول الأمونياك (4.4)،

12.4 حمض الأسيتيك، محلول بـ50% في الميثانول.

يمزج حجم واحد من حمض الأسيتيك (5.4) مع حجم واحد من الميثانول (3.4)،

13.4 مسحوق البوليأמיד، يتراوح حجم جزئياته من 0,05 ملم إلى 0,16 ملم،

14.4 رمل ذو حبيبات دقيقة، مغسول بحمض الكلور هيدريد المعدل والمكلس.

15.4 الملونات المعيارية المرجعية

من الممكن أن تتغير نقاوة الملونات المعيارية، لذا من الضروري التحقق من نقاوة الملونات المستعملة كمعيارية.

ملاحظة : يمكن أن تستعمل كمعيارية، الملونات الغذائية المعتمدة.

16.4 المحاليل المعيارية المرجعية من أجل الاستشراب (كروماتوغرافيا) على الطبقة الرقيقة

تشكل بالماء محاليل منفصلة لكل الملونات المعيارية المرجعية (4.15) بتركيز اللون المعياري 1 غ/ل بالتقريب.

تحضر محاليل الأزرق النيلي في يوم استعمالها. يمكن الاحتفاظ بالمحاليل الأخرى لمدة تساوي على الأقل ثلاثة أشهر عندما تخزن في الظلام (تحفظ محاليل الايريتروزين لشهر واحد).

قطره 30 ملم تقريبا، قطر ثقب المرشح من 40 ميكرومتر إلى 100 ميكرومتر.

يوضع السلك الزجاجي في العمود ويضاف 1 غ إلى 2 غ من الرمل (14.4).

8.5 إناء بلاستيكي، بغطاء، سعته 10 ملل بالتقريب.

9.5 صفائح الاستشراب (كروماتوغرافيا) على الطبقة الرقيقة، مغطاة بطبقة من مسحوق سيليلوزي سمكها 0,10 ملم أو ما يعادل ذلك.

يمكن استعمال الصفائح الجاهزة.

10.5 ماصة ميكرومترية، سعته حوالي 5 ميكرو لتر.

11.5 جهاز قياس العامل الهيدروجيني، بتدقيق 0,1 وحدة من العامل الهيدروجيني (PH) بالتقريب.

6 - اقتطاع العينة

من الضروري أن يتلقى المخبر عينة مثالية لم تتلف أو تتغير أثناء النقل أو التخزين.

تؤخذ عينة مثالية تزن على الأقل 200 غ، تحفظ العينة بحيث يمنع كل تلف أو تغيير في المحتوى.

7 - تحضير العينة للتجربة

تجانس العينة بواسطة الجهاز المناسب (1.5). مع الحرص على ألا ترتفع درجة حرارة مادة العينة عن 25° م. إذا ما استعمل القاطع، يجب أن تمرر العينة مرتين على الأقل في الجهاز.

بملاً الإناء المناسب والمانع للهواء، بالعينة المحضرة، يغلق الإناء ويحفظ بطريقة يتفادى بها أي تلف أو تغيير في تركيبة العينة. تحلل العينة بمجرد سماح الشروط التجريبية بذلك، لكن دائماً في ظرف 24 ساعة بعد المجانسة.

8 - طريقة العمل

ملاحظات :

1 - إذا كانت العينة تحتوي على اللون النيلي، يجب ألا تتجاوز درجة الحرارة في أي لحظة من التحليل 35° م. يتحلل الأزرق النيلي جزئياً في محلول الكروماتوغرافي I، لذا يجب أن يستعمل المحلول II.

2 - الإيريتروزين حساس للضوء وعند انقطاع التحليل يجب حفظ المحاليل والصفائح في الظلام. ينطبق هذا أيضاً على النيلي.

17.4 محلول الفصل للاستشراب (كروماتوغرافيا)

على الطبقة الرقيقة : محلول I

يوزن بتقريب 0,1 غ، 25 غ من سيترات ثلاثي الصوديوم ثنائي الإماهة (6.4) في حوجلة ذات خط معلم 1000 ملل. يذوب في الماء ويخفف المحلول حتى خط المعلم ويمزج.

يمزج 80 حجم من محلول السيترات مع 20 حجم من محلول الأمونيأك المخفف (4.4) و 12 حجم من الميثانول (4.3).

يوصى باستعمال محلول الاستشراب (الكروماتوغرافيا) II (18.4)، لتفادي أو لتقليل الاضطرابات الناجمة عن السافلور أو الزعفران.

18.4 محلول الفصل للاستشراب (كروماتوغرافيا)

على الطبقة الرقيقة : محلول II

تمزج 6 أحجام من بروبان - 1 - ول (7.4) مع حجم واحد من أسيتات الإيثيل (8.4) و 3 أحجام من الماء.

19.4 محلول الفصل للاستشراب (كروماتوغرافيا)

على الطبقة الرقيقة : محلول III

يمزج 50 حجم من 2 - ميثيل - 2 - بروبانول (9.4) مع 12 حجم من حمض برويونيوك (10.4) و 38 حجم من الماء.

5 - التجهيزات

الأجهزة المتداولة في المخبر، لا سيما الأجهزة الآتية :

1.5 جهاز ميكانيكي أو كهربائي قادر على مجانسة

عينة المخبر

وهو يضم آلة قطع دورانية ذات سرعة عالية وقاطع مجهز بصفحة ذات فتوحات قطرها أقل أو يساوي 4 ملم.

2.5 أنابيب الطرد المركزي، من زجاج، سعته

75 ملل.

3.5 حوجلات مسطحة القاع، بسدادة من مصقول،

زجاج، سعته 250 ملل.

4.5 حوجلات دائرية القاع، مصقولة، سعته

100 ملل.

5.5 جهاز الطرد المركزي، يعمل بتسارع نصف

قطري حوالي 2000 ج (الجابدية في سرعة الدوران).

6.5 مبخر دوراني

7.5 مموذ الاستشراب (كروماتوغرافيا)، من

زجاج، مجهز بمرشح زجاجي وبحنفية، طوله 20 سم،

1.8 اقتطاع العينة

يوزن بتقريب 0,1 غ، 5 غ من عينة التجربة المحضرة (7) داخل أنبوب الطرد المركزي (2.5).

بالنسبة للعينات الدسمة يجرى ذلك طبقا لـ (2.8).
بالنسبة للعينات غير الدسمة يجرى ذلك طبقا لـ (3.8).

2.8 العينات الدسمة

يضاف حوالي 20 ملل من إيثير البترول (2.4) داخل أنبوب الطرد المركزي ويمزج بقضيب زجاجي ويرسب إيثير البترول.

تكرر هذه العملية 3 مرات.

3.8 العينات غير الدسمة

يضاف 25 ملل من الماء المغلي، (8) ويمزج. يضاف 25 ملل من محلول الفصل (11.4).

يتم التأكد من أن العامل الهيدروجيني (pH) مساو لـ $9 \pm 0,5$ وهذا باستعمال جهاز قياس العامل الهيدروجيني (11.5). إذا لم يكن كذلك يتم تعديله بواسطة حمض الأسيتيك (5.4) أو بالأمونيك المخفف (4.4)،

يمزج جيدا. توضع العينة لتبرد داخل مجمد لمدة 15 دقيقة (لمنع التغير).

تخضع العينة للطرد المركزي (5.5) لمدة 10 دقائق بتسارع نصف قطري حوالي 2000 ج،

يرسب المحلول الصافي في حوالة مسطحة القاع (3.5). تستعمل حوالة دائرية القاع (5.4) للأزرق النيلي.

يضاف 5 ملل من الماء إلى أنبوب الطرد المركزي المحتوي على الراسب. يمزج ويضاف 10 ملل من محلول الفصل (11.4). يمزج ويخضع للطرد المركزي كما هو مبين أعلاه.

تكرر العملية حتى يستخلص اللون بالكامل من العينة وتجمع كل المستخلصات.

للتخلص من الميثانول، يبخر المستخلص المتحصل عليه فوق حمام مائي بحيث يكون على ارتفاع 25 ملل. بالنسبة للنيلي، تستعمل الحوالة الدائرية القاع (4.5) والمبخر الدوراني (6.5) بدرجة حرارة 35 °م.

يضاف 25 ملل من الماء المغلي (8) ثم يمزج.

4.8 تحويل الملونات على مسحوق البوليأمايد

يعدل العامل الهيدروجيني (pH) ما بين 4 و 5 باستعمال حمض الأسيتيك (5.4) أو الأمونياك المخفف (4.4).

يضاف 1 غ من مسحوق البوليأمايد (13.4) إلى المحلول الفاتر (8). يرج بشدة لدقيقة واحدة. يترك المسحوق ليتسرب.

يتم التأكد من عدم بقاء اللون داخل المحلول. إذا كان المحلول ملون، يضاف قليل من مسحوق البوليأمايد ويرج بشدة.

ملاحظة: بعض الملونات الطبيعية لا يتم تكتيفها كليا بمسحوق البوليأمايد مما يترك المحلول ملون بالرغم من التكتيف الكلي لكافة الملونات الاصطناعية. بصفة عامة يمكن البت في وجود هذه الملونات الطبيعية أم لا، حسب نوعية العينة.

يرج ويسكب المحلول الفاتر المعلق في عمود الاستشراب (كروماتوغرافيا) (7.5).

تشطف الحوالة المسطحة القاع بثلاثة أحجام من الماء الساخن ذات 10 ملل للوحدة (8) وتسكب أحجام الفصل الواحدة تلو الأخرى في العمود. يغسل العمود من جديد 3 مرات بأحجام من الماء الساخن سعتها 10 ملل (8)، لإتمام العملية يغسل 3 مرات بثلاثة أحجام من الميثانول (3.4) ذات 5 ملل.

إذا فصلت الملونات الطبيعية، يواصل غسل العمود بالميثانول (3.4) حتى يصبح الميثانول عديم اللون.

5.8 فصل وتركيز الملونات المعزولة

توضع حوالة دائرية القاع (4.5) تحت العمود وتفصل الملونات من مسحوق البوليأمايد باستعمال كميات ذات 5 ملل من محلول الفصل (11.4)، معدل تدفقه 2 ملل/دقيقة، حتى يصبح البوليأمايد عديم اللون.

يبخر ناتج الفصل حتى يجف تماما بواسطة مبخر (6.5) عند درجة حرارة 35 °م على الأكثر (8).

يضاف 1 ملل أو 2 ملل من محلول الفصل (11.4) بحسب كمية وعدد الملونات، ويذوب الراسب. يسكب المحلول الملون في إناء بلاستيكي (8.5).

6.8 العزل بالاستشراب (كروماتوغرافيا) على الطبقة الرقيقة**1.6.8 صفائح معيارية مرجعية**

تحضر ثلاث صفائح الاستشراب (كروماتوغرافيا) على الطبقة الرقيقة معيارية مرجعية. بواسطة ماصة ميكرومترية (10.5)، توضع على كل صفيحة (9.5) قطرة بحوالي 5 ميكرو لتر (قطرها > 5 ملم) من كل محلول معياري (16.4). تترك هاته لتطور كل صفيحة على انفصال بمحلول الفصل الكروماتوغرافي (17.4) و (18.4).

وزارة النقل

قرار وزاري مشترك مؤرخ في 8 صفر عام 1436 الموافق أول ديسمبر سنة 2014، يحدد التنظيم الداخلي للمدرسة الوطنية البحرية العليا و طبيعة مصالحها التقنية وتنظيمها.

إن الوزير الأول،

ووزير المالية،

ووزير النقل،

- بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 14-145 المؤرخ في 28 جمادى الثانية عام 1435 الموافق 28 أبريل سنة 2014 والمتضمن تعيين الوزير الأول،

- بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 14-154 المؤرخ في 5 رجب عام 1435 الموافق 5 مايو سنة 2014 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 89-165 المؤرخ في 27 محرم عام 1410 الموافق 29 غشت سنة 1989 الذي يحدد صلاحيات وزير النقل،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 95-54 المؤرخ في 15 رمضان عام 1415 الموافق 15 فبراير سنة 2005 الذي يحدد صلاحيات وزير المالية،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 05-500 المؤرخ في 27 ذي القعدة عام 1426 الموافق 29 ديسمبر سنة 2005 الذي يحدد مهام المدرسة خارج الجامعة والقواعد الخاصة بتنظيمها وسيرها،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 09-275 المؤرخ في 9 رمضان عام 1430 الموافق 30 غشت سنة 2009، والمتضمن تحويل المعهد العالي البحري إلى مدرسة خارج الجامعة، المعدل والمتمم، لاسيما المادة 4 منه،

- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 14-193 المؤرخ في 5 رمضان عام 1435 الموافق 3 يوليو سنة 2014 الذي يحدد صلاحيات المدير العام للوظيفة العمومية والإصلاح الإداري،

- وبمقتضى القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 5 رمضان عام 1428 الموافق 17 سبتمبر سنة 2007 الذي يحدد التنظيم الإداري للمدرسة خارج الجامعة وطبيعتها مصالحها التقنية وتنظيمها،

يقررون ما يأتي :

المادة الأولى : تطبيقا لأحكام المادة 4 من المرسوم التنفيذي رقم 09-275 المؤرخ في 9 رمضان عام 1430

و19.4) وداخل حوض غير مشبع حتى تصبح قمة المذيب على بعد حوالي 10 سم إلى 12 سم من خط البدء. تسحب الصفائح من الحوض وتجفف في الهواء تحت غطاء للحماية. تحفظ الصفائح في الظلام. باستثناء النيلي، تبقى القطرات ثابتة لعدة سنوات.

2.6.8 العينات

بواسطة ماصة ميكرومترية (10.5)، توضع على صفيحة الاستشراف (كروماتوغرافيتا) على الطبقة الرقيقة (9.5) كمية مرئية من محلول العينة (5.8). يجفف بواسطة مجفف الشعر. بالنسبة للنيلي يجفف بالهواء.

تطور الصفيحة داخل حوض غير مشبع ارتفاعه حوالي 10 سم إلى 12 سم باستعمال محاليل الاستشراف (كروماتوغرافيا) المناسبة (17.4 أو 18.4 أو 19.4)، أي المحلول الذي يسمح بالحصول على أحسن فصل للملونات العينة (1). يستحسن في بعض الحالات تحضير صفيحة ثانية كعينة وتطويرها في أحد محاليل الفصل أو الآخر للحصول على أحسن فصل ممكن.

تسحب الصفيحة من الحوض وتجفف بالهواء تحت غطاء الحماية.

تقارن قطرات العينات مع الصفيحة المعيارية المرجعية المناسبة (1.6.8).

في حالة ما إذا كانت الملونات ممزوجة، يوصى باستعمال كميات مختلفة من محاليل العينات، لأن الملونات الموجودة يمكن أن تكون ذات تراكيز مختلفة.

بصفة عامة، فإن النواتج المتبقية سببها التطهير غير المناسب. وإذا كانت هذه هي الحالة فيكثف الملون من جديد بواسطة المكثف ويغسل بالماء الساخن ويتم التخلص من المكثف كما هو مبين أعلاه.

7.8 الإثبات

يتم إثبات هوية الملونات بواسطة عملية الاستشراف (كروماتوغرافيا) للمركز (2.6.8) عندما تمزج المحاليل المرجعية للملونات المعروفة بالكروماتوغرام الأول.

في حالة الشك، يعزل الملون من الصفيحة بمحلول معتدل (ماء أو الإيثانول أو محلول أسيتات الأمونيوم 0.2 غ/ل) وحمض (حمض الكلور هيدريك 0.1 مول/ل) ومحلول أساسي (محلول هيدروكسيد الصوديوم 0.1 مول/ل) وتقارن أطيف امتصاص الملون بالمعيار. يرجع إلى أطيف امتصاص العوامل الملونة المذكورة في (1).