

المعمل الخامس: الاختبارات الكيميائية (اللونية). اختبار البلورات.

يتم التعرف على المواد الأشنية باستخدام :

• طريقة الفصل اللوني على طبقة رقيقة thin-layer chromatography

• طرق الاختبارات البلورية الدقيقة microcrystal tests .

• طرق الاختبارات اللونية colour tests .

ويتوقف نوع المركبات الأشنية التي يمكن فصلها من الأشنات على الطريقة المستخدمة , فهناك مركبات توجد بتركيزات ضئيلة في الجسد الأشنى , قد لايمكن التعرف عليها بإتباع التقنيات الشائعة غير الحساسة , ويلزم للتعرف على هذه المركبات اللجوء إلى تقنيات متخصصة وأكثر حساسية .



أ.الاختبارات اللونية

يتم استخدام نوعين من الجواهر الكشافة :

الأول : محلول (هيبوكلوريت الكالسيوم) Ca(OCl)_2 ويرمز له بالحرف C

الثاني : هيدروكسيد البوتاسيوم KOH ويرمز له بالرمز K
يتم فيها معاملة الجسد الاشني بالجواهر الكشافة اما بصورة منفصلة أو كخليط حيث يضاف هيدروكسيد البوتاسيوم (K) ثم يتبعه مباشرة أضافه هيبوكلوريت الكالسيوم (C) , لذا يعرف هذا الاختبار باسم KC .

وعند أضافة المركب (فينيلين ثنائي الأمين) ويرمز له بالرمز (P) إلى الجوهريين السابقين يعرف هذا الاختبار P- test.

*يشار الى ان الاختبار موجب بوضع علامة (+) بعد الحرف الذى يرمز الى المادة المستخدمة في الاختبار , مثال ذلك (C+), (K+), (KC+), (P+), أما اذا كان الإختبار سلبيا فإنة يضاف علامة (-) بعد الحرف رمز المادة مثال ذلك K-, KC-, P-
C-

اللون	النتيجة	أسم الكاشف
الاصفر يدل على وجود المركب الأشني atranorin	(K+)	هيدروكسيد البوتاسيوم (K)
ظهر اللون أصفر اللامع فانة يدل على وجود حمض thamnolic acid		
لون برتقالي دليل وجود حمض الجيروفوريك والأحماض ذات مجموعة m-hydroxy	(C+)	هيوكلوريت الكالسيوم (C)
اللون الاحمر دليل وجود إحدى الصبغات O-quinones , وأحماض مثل (anziaic acid , Lecanoric acid)		
لون برتقالي الى أحمر داكن دليل على وجود الكينونات		
اللون البرتقالي دليل على وجود مركبات orcinol depsidones .	(KC+)	خليط الكاشفين السابقين (KC)
لون أصفر أو أحمر او برتقالي دليل وجود مجموعة الالدهيد (CHO) في مركبات depsides و depsidones في الجسد الاشني.	(P+)	فينيلين ثنائي الأمين (P)

ب- أختبار الكشف عن البلورات الدقيقة

هذه الاختبارات خاصة بالكشف عن المركبات الكيميائية , هذه الطريقة دقيقة ونموذجية ومبسطة تعتمد على الفحص المجهرى , وتعطي نتائج على درجة عالية من الدقة.

خطوات العمل:

- 1-الحصول على جزء صغير من الجسد الاشني , ويفتت فوق سطح شريحة زجاجية .
- 2-توضع عليـة بعض من قطرات من الاسيتون أو أي مذيب عضوي .
- 3-بعد تبخر الاسيتون تظهر حلقة بيضاء مصفرة حول النسيج.
- 4-تبعد بقايا النسيج من الشريحة ثم توضع نقطة من الكاشف

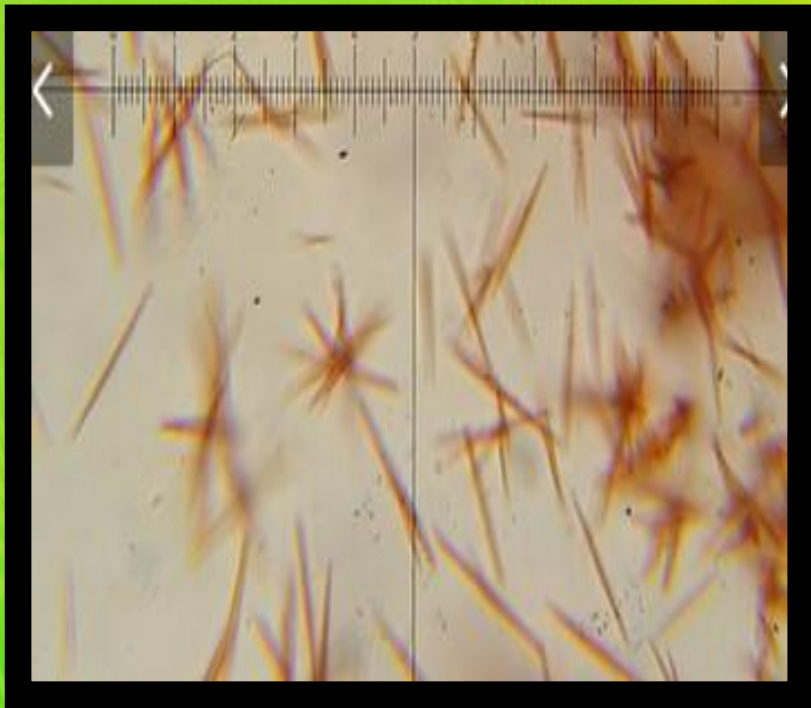
G.E: glycerin – acetic acid(3:1)

G.A.W: glycerin alchol- water (1:1:1)



G.A.OT: glycerin –alchol-otalwidin(2:2:1)

- 5-تسخن الشريحة برفق حتى يتطاير بقايا الاسيتون

- 6-تترك الشريحة تبرد وتفحص تحت المجهر وتدون النتيجة.

A microscopic image showing numerous elongated, needle-shaped crystals with a reddish-brown hue. The crystals are scattered across a light-colored, slightly textured background. A horizontal scale bar is visible at the top of the image.

☆ 0 💬 0 ➦

 **Richard Droker** 

crystals of lichen chemical
potassium salt of norstictic
acid from *Pertusaria coccodes*