الكلية	العلوم
القسم	الكيمياء
المادة باللغة الانجليزية	Organic chmistry
المادة باللغة العربية	الكيمياء العضوية
المرحلة الدراسية	الثانية
اسم التدريسي	مروة نوري محمود
عنوان المحاضرة باللغة الانجليزية	Tulen reagent
عنوان المحاضرة باللغة العربية	كاشف تولن
رقم المحاضرة	السادسة
المصادر والمراجع	الكيمياء العضوية العملية للدكتورة حنان عبد الجليل
	الشامل في الكيمياء العضوية العملية - الجازي

جامعة الانبار
1987 1428
UNIVERSITY OF ANBAR

اسم التجربة // **اختبار تولن**

$$2AgNO_3 + 2NaOH \longrightarrow \underset{\text{Black p.p.}}{Ag_2O(s)} + 2NaNO_3 + H_2O$$

$$Ag_2O(s) + 4NH_3 + 2NaOH + H_2O \longrightarrow 2[Ag(NH_3)_2]OH + 2NaOH$$

$$2[Ag(NH_3)_2]^{+} + R-CHO + H_2O \longrightarrow 2Ag(s) + 4NH_3 + R-COOH$$

الهدف من التجربة // التمييز بين الالديهايدات و الكيتونات

الأدوات المستخدمة //

- انابيب اختبار
- قطارة
- هوت بليت جهاز تسخين

طريقة العمل //

1- يحضر كاشف تولن بإضافة (0,50 مل) من هيدروكسيد الصوديوم (10%) الى (2 مل) من محلول نترات الفضة (5%) و يمزجان تماما سيلاحظ تكون راسب اسود بعدها يضاف كمية كافية من هيدروكسيد الامونيوم (10%) لإذابة الراسب الأسود مع التحريك بقوة خلال الإضافة .

2- يوضع كمية من الكاشف الى انابيب اختبار تحتوي على 3 قطرات من المركبات المراد الكشف عنها ثم يحرك الانبوب و يترك ليستقر لمدة 10 دقائق ، فإذا لم يحدث تفاعل تسخن انابيب الاختبار في حمام مائي لمدة 5 دقائق ثم تسجل النتائج .

3- اذا ظهرت مرآة فضية داخل الانبوب فالمادة الديهايد واذا لم تتكون مراة فضية او تكونت مادة مشوشة فاالمركب كيتون .

نتائج التجربة // التمييز بين الالدهايدات والكيتونات وذلك بظهور المرآة الفضية المتمثلة براسب معدن الفضة

مناقشة النتائج // يعرف هذا الكشف أيضا بكشف المرآة الفضية ويعتمد التمييز بين الالدهايدات والكيتونات على أن الالدهايدات قابلة للأكسدة الى الحوامض الكاربوكسيلية بواسطة كاشف تولين الذي هو عبارة عن ايونات الفضة (محلول الفضة الامونياكي المحضر انيا) فتعطي كشفا موجبا ، في حين ان الكيتونات لاتتأكسد بنفس هذا العامل فتعطي كشفا سالبا