

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة تكريت

كلية التربية الاساسية / الشرفاء

الكيمياء التحليلية العملي

المحاضرة السابعة

مدرس المادة // م.م سارة عبدالله كامل

تجربة (1)

تقدير النسبة المئوية لاستخلاص اليود بواسطة مذيب عضوي

فكرة التجربة :-

هذه التجربة تعتبر مثالا جيدا لنظام الجزيئات المتعادلة التساهمية. حيث لا تحتاج الى وسيط للاستخلاص لان اليود متعادل وينتقل بسهولة الى الوسط العضوي عند اضافة مذيب الكلوروفورم (مذيب عضوي) الى محلول اليود المائي وبعد الرج وترك المحلول ليستقر نجد ان معظم اليود قد انتقل للوسط العضوي. في هذه التجربة تستخدم احجام مختلفة من المذيب العضوي (الكلوروفورم) ثم يتم حساب النسبة المئوية للاستخلاص (Extraction, %E) بمعايرة الطبقة المائية في كل حالة بواسطة ثيوكبريتات الصوديوم حسب المعادلة التالية:-



المواد المطلوبة:-

- 1- ثيوكبريتات الصوديوم sodium thiosulphate  $Na_2S_2O_3$  تركيز 0.01 مولاري
- 2- دليل النشأ Starch indicator
- 3- محلول اليود iodine يحضر بأذابة 0.1 غم من اليود في 100 مل ماء مقطر (يستخدم KI لأذابة اليود في الماء)
- 4- مذيب عضوي (يستخدم الكلوروفورم Chloroform)

خطوات التجربة :

- 1- خذ 100 مل من المحلول المائي لليود وضعه في قمع فصل سعة 100 مل
- 2- قم بأجراء التجارب التالية:
  - أ- عملية استخلاص واحدة باستخدام 6 مل من المذيب العضوي.
  - ب- عملية استخلاص واحدة باستخدام 18 مل من المذيب العضوي.
  - ج- ثلاث عمليات استخلاص متتالية باستخدام 6 مل من المذيب العضوي في كل مرة (يصبح حجم المذيب المستخدم 18 مل)
- 3- عاير كمية اليود المتبقي في الطبقة المائية لكل عملية استخلاص بأخذ 5 مل مستخدما الماصة ثم اضافة 1 مل من دليل النشأ ومعايرة المحلول باستخدام محلول ثيوكبريتات الصوديوم  $Na_2S_2O_3$ .

## طرق الفصل (الاستخلاص بالمذيبات) (عملي)

$$\text{عدد مليمولات اليود الكلية} = \frac{\text{الوزن بالملي غرام}}{\text{الوزن الحزبي}}$$

عدد مليمولات اليود في الطبقة العضوية = عدد مليمولات اليود الكلية - عدد مليمولات اليود في الطبقة المائية.

النسبة المئوية لاستخلاص اليود عند حجم مل من الكلوروفورم =

$$100 \times \frac{\text{عدد مليمولات اليود في الطبقة العضوية}}{\text{عدد مليمولات اليود الكلية}}$$