

معايير الترسيب

معايير تتركز على تكوين راسب شحيح الذوبان في الماء. و تستخدم لتقدير الهاليدات (Cl^- , Br^- , I^-)

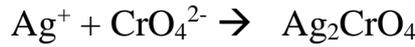
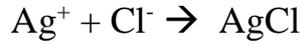
هناك ثلاثة طرق رئيسية لمعايير الترسيب و تعتمد هذه الطرق الثلاث على نوع الدليل المستخدم في تحديد نقطة التكافؤ.

1- طريقة موهر:

تستخدم هذه الطريقة في تقدير الكلوريد أو البروميد وذلك بمعايرتها بمحلول قياسي من محلول نترات الفضة وتعتمد هذه الطريقة على تكوين راسب آخر له لون مميز عند نقطة التكافؤ . ويستخدم أيون الكرومات كدليل، وتعرف نقطة التكافؤ بظهور راسب كرومات الفضة ذو اللون الأحمر الطوبي. في طريقة موهر يجب أن تكون المحاليل متعادلة أو قاعدية ضعيفة و ذلك لأنه في الوسط الحمضي يتحول أيون الكرومات (الدليل المستخدم) إلى أيون الدايكرومات، أما في الوسط القاعدي القوي فإن هذا يؤدي لترسب أيون الفضة على هيئة أكسيد الفضة.

تعيين تركيز محلول كلوريد الصوديوم بمعايرته بمحلول نترات الفضة

معادلة التفاعل:



خطوات العمل:

- 1- انقلي 10 مل من محلول كلوريد الصوديوم إلى ورق مخروطي.
- 2- اضيفي 1 مل من دليل كرومات البوتاسيوم.
- 3- عايري المحلول باستخدام نترات الفضة من السحاحة تدريجياً مع الرج المستمر حتى ظهور لون بني محمر.
- 4- كرري المعايرة و احسبي المتوسط.
- 5- احسبي مولارية و عيارية محلول كلوريد الصوديوم.

تعيين تركيز محلول كلوريد الصوديوم بمعايرته بمحلول نترات الفضة

الهدف:

معادلة التفاعل:

النتائج:

المتوسط	الحجم	القراءة النهائية	القراءة الابتدائية

الحسابات:

1- المولارية:

2- العيارية

3- قوة التركيز

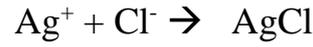
2- طريقة فاجان:

تستخدم لتقدير الهاليدات و أيون الثيوسيانات.

الدليل المستخدم: الفلوريسين.

تعيين تركيز محلول كلوريد الصوديوم بمعايرته بمحلول نترات الفضة

معادلة التفاعل:



خطوات العمل:

- 1- انقلي 10 مل من محلول كلوريد الصوديوم إلى دورق مخروطي.
- 2- اضيفي 1 مل من دليل الفلوريسين.
- 3- عايري المحلول باستخدام نترات الفضة من السحاحة تدريجياً مع الرج المستمر حتى ظهور راسب وردي اللون.
- 4- كرري المعايرة و احسبي المتوسط.
- 5- احسبي مولارية و عيارية محلول كلوريد الصوديوم.

تعيين تركيز محلول كلوريد الصوديوم بمعايرته بمحلول نترات الفضة

الهدف:

معادلة التفاعل:

النتائج:

المتوسط	الحجم	القراءة النهائية	القراءة الابتدائية

الحسابات:

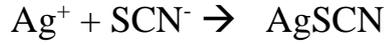
1- المولارية:

2- العيارية

3- قوة التركيز

3- طريقة فولهارد:

يستخدم في هذه الطريقة أيون الحديد الثلاثي كدليل كما يستخدم محلول من الثيوسيانات لمعايرة أيون الفضة حيث يتفاعل معه ليكون راسب أبيض من ثيوسيانات الفضة حسب التفاعل:



و بعد نقطة التكافؤ مباشرة تتفاعل الزيادة من الثيوسيانات مع أيونات الحديد الثلاثي لتكون متراكب أحمر اللون حسب التفاعل:



ويجب أن تجرى المعايرة في وسط حمضي حتى تمنع تميته أيونات الحديد الثلاثي.

تعيين تركيز محلول نترات الفضة بمعايرته بمحلول ثيوسيانات البوتاسيوم

خطوات العمل:

- 1- انقلي 10 مل من محلول نترات الفضة إلى دورق مخروطي.
- 2- اضيفي للدورق 5 مل من حمض النيتريك المخفف و 1 مل من دليل أيون الحديد الثلاثي.
- 3- عايري المحلول بواسطة محلول ثيوسيانات البوتاسيوم من السحاحة تدريجياً مع الرج المستمر حتى ظهور أحمر برتقالي.
- 4- احسبي مولارية و عيارية محلول نترات الفضة.

تعيين تركيز محلول نترات الفضة بمعايرته بمحلول ثيوسيانات البوتاسيوم

الهدف:

معادلة التفاعل:

النتائج:

المتوسط	الحجم	القراءة النهائية	القراءة الابتدائية

الحسابات:

1- المولارية:

2- العيارية

3- قوة التركيز