**تقدير الكلوريد في الماء باستعمال طريقة موهر**

**فكرة التجربة:**

يعاير الكلوريد في المحاليل المتعادلة أو القلوية الضعيفة والتي تحتوي على ايون الكرومات كدليل باستعمال نترات الفضة ،فيترسب كلوريد الفضة وعند نقطة النهاية يتكون راسب كرومات الفضة ذو اللون الأحمر . تتلوث المياه بأملاح الكلورايدت من مصادر عديدة أهمها مياه المخلفات البشرية والصناعية والمجاري ، حيث يحتوي بول الإنسان على تركيز عال من الكلوريد ، لذا فان التركيز العالي للكوريدات في المسطحات المائية يكون عادة مؤشرا على تلوثها بالمجاري .

**الكواشف والمواد المستخدمة:**

1. حمض الكبريتيك 1.4% ( 0.25 M تقريبا )
2. هيدروكسيد الصوديوم 0.5 M
3. كرومات اليوتاسيوم (تحضر بإذابة 50 gm من كرومات البوتاسيوم في قليل من الماء المقطر ثم تضاف نترات الفضة لتكون راسب احمر قليل وتترك لمدة 24 ساعة وترشح وتكمل إلى 1 L بالماء المقطر )
4. نترات الفضة 0.0141 M تحضر بإذابة 2.396 gm في لتر من الماء المقطر
5. 30% H2O2

**الطريقة :**

1. خذي 50 ml من الماء العادي (حاولي اخذ ماء صحة ثم قارني النتائج بالمكتوب ع القارورة )
2. أضيفي 1 ml من H2O2 إذا كانت العينة تحتوي على كبريتيد أو كبريتيت أو ثيوكبريتات ثم رجي لدقيقة واحدة
3. اضبطي الرقم الهيدروجيني في المدى من 7 – 10 وذلك باستعمال حمض الكبريتيك أو هيدروكسيد الصوديوم حسب الحاجة (غالبا ماء الحنفية لا يحتاج لضبط لان رقمه الهيدروجيني في هذا المدى)
4. أضيفي 1ml من دليل كرومات البوتاسيوم ، ثم عايري بمحلول نترات الفضة حتى الوصول لنقطة النهاية حيث يتحول من اللون الأصفر الصافي إلى اللون البني المصفر ويسجل الحجم ( A ml) ، وبعد ذلك عايري محلول خالي Blank باستعمال الماء المقطر بدلا من العينة وتسجل نقطة النهاية (B ml ) .
5. كرري التجربة مرتين وخذي متوسط الحجوم.
6. احسبي تركيز الكلوريد في العينة مقدر كملجرامات لكل لتر.

**طريقة الحسابات :**

تركيز الكلورايد ppm (mg/L) = $\frac{1000×35.46 ×M ×( Vs-Vb)}{Vsample}$

Vs متوسط حجم نترات الفضة المستهلك للوصول لنقطة النهاية بالنسبة للعينة.

Vb حجم نترات الفضة المستهلك للمحلول الخالي Blank

M مولارية نترات الفضة

35.46 الوزن الذري للكلوريد (gm /mol)