**Practical number 7. (Salinity)**

**Salinity** is the saltiness or dissolved inorganic salt content of a body of **water**. Salts are compounds like [sodium chloride](https://en.wikipedia.org/wiki/Sodium_chloride), [magnesium sulfate](https://en.wikipedia.org/wiki/Magnesium_sulfate), [potassium nitrate](https://en.wikipedia.org/wiki/Potassium_nitrate), and [sodium bicarbonate](https://en.wikipedia.org/wiki/Sodium_bicarbonate) which dissolve into ions. The concentration of dissolved chloride ions is sometimes referred to as chlorinity. Substances that are dissolved in **water** are usually called solutes. The typical seawater has a **salinity** of 35 ppt or 35‰. The average density of seawater at the surface is 1.025g/ml. The relation between salinity and chlorisity is expressed by the following formula of Grasshoff, (1972):

**Salinity (ppt)** = 0.030 + (1.8060 chlorisity)

**Aim:** Estimation of salinity of different water samples (sea water, river water, and pond water).

**Materials and chemicals used:-**

1. Knudsen’s Burette
2. Conical Flask
3. Pipettes
4. Silver Nitrate(AgNO3) Concentration 33.98g/l (0.20N)
5. Potassium chromate (K2CrO4) Concentration 8%

**Procedure:-**

1. Fill the burette with silver nitrate solution and fixed it with stand
2. Take 10 ml sample water in a clean conical flask
3. Add 2-3 drops of potassium chromate in the sample
4. Start titration care fully
5. A brownish red color will appear that is the end point. Note the volume of silver nitrate used
6. Repeat it three times and take the mean of all three readings

**Results:-**

Write down the volumes of silver nitrate used for different type of waters

**Estimation of Salinity of Water**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Water Samples | Burette’s readings | | | Mean of readings | Calculated salinity |
| 1st reading | 2nd reading | 3rd reading |
| Pond water |  |  |  |  |  |
| Tap water |  |  |  |  |  |
| Sea water |  |  |  |  |  |

**Calculation:-** The volume of silver nitrate used give the value of chlorinity of water. To find the salinity the following formula is used

S% = 0.03 + (1.8060 chlorinity)

**العملي 7. (الملوحة)**

الملوحة هي الملوحة أو محتوى الملح غير العضوي المذاب في جسم مائي. الأملاح هي مركبات مثل كلوريد الصوديوم وكبريتات المغنيسيوم ونترات البوتاسيوم وبيكربونات الصوديوم التي تذوب إلى أيونات. يشار أحيانًا إلى تركيز أيونات الكلوريد المذاب بالكلور. عادة ما تسمى المواد الذائبة في الماء المذاب. مياه البحر النموذجية لها ملوحة تبلغ 35 نقطة في البوصة أو 35 درجة مئوية. متوسط ​​كثافة مياه البحر على السطح هو 1.025 جم / مل. يتم التعبير عن العلاقة بين الملوحة والكلورة بواسطة الصيغة التالية من Grasshoff ، (1972):

**الملوحة (جزء من الف)** = 0.030 + (1.8060 الكلورة)

الهدف: تقدير ملوحة عينات المياه المختلفة (مياه البحر ، مياه النهر ، مياه البركة).

**المواد والمواد الكيميائية المستخدمة**: -

1. كنودسن بوريت

2. قارورة مخروطية

3. الماصات

4. تركيز نترات الفضة (AgNO3) 33.98 جم / لتر ( 0.2 N)

5. كرومات البوتاسيوم (K2CrO4) تركيز 8 ٪

**إجراء:-**

1. املأ السحاحة بمحلول نترات الفضة وثبتها بحامل

2. أخذ عينة ماء 10 مل في قارورة مخروطية نظيفة

3. إضافة 2-3 قطرات من كرومات البوتاسيوم في العينة

4. بدء الرعاية المعايرة بالكامل

5. سوف تظهر اللون الأحمر البني الذي هو نقطة النهاية. لاحظ حجم نترات الفضة المستخدمة

6. كرر الأمر ثلاث مرات وأخذ متوسط ​​القراءات الثلاث

**النتائج:-**

اكتب أحجام نترات الفضة المستخدمة في أنواع مختلفة من المياه

تقدير ملوحة المياه

**Estimation of Salinity of Water**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Water Samples | Burette’s readings | | | Mean of readings | Calculated salinity |
| 1st reading | 2nd reading | 3rd reading |
| Pond water |  |  |  |  |  |
| Tap water |  |  |  |  |  |
| Sea water |  |  |  |  |  |

**الحساب:-**  حجم نترات الفضة المستخدمة تعطي قيمة كلورة الماء. للعثور على الملوحة يتم استخدام الصيغة التالية

**Salinity (ppt) = 0.030 + 1.8060 chlorisity**