

تجربة رقم (1)

أيجاد نسبة الماء في الملح المائي :

من خلال هذه التجربة نتعرف على بعض الحقائق المتعلقة بصيغة امتصاص الماء من قبل بعض الاملاح حيث انه هنالك مركبات عديدة تتحد مع الماء لتكون الملح المائي .

ينظم الماء علاقة وزنية مع المركب لذلك يكون الملح المائي صيغته محددة مثلا $(\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O})$ حيث تترتب جزيئات الماء مع الملح المائي بشكل هندسي معروف بالنسبة الى الجزيئات او الذرات الاخرى وعندما يخسر الملح المائي جزيئات الماء تتحطم البلورة وينتج بدلا عنها مسحوق الملح العادي ويرافق ذلك تغيرات في الصفات الاخرى كاللون مثلا .

ان استقرارية الملح المائي تعتمد على قابلية الملح على فقدان او اكتساب الرطوبة وحرارة المحيط ويبقى الملح مستقرا بدرجة حرارة معينة لمدى رطوبة معينة وعند وضع البلورة خارج هذا المدى يمكن ان تفقد جزيئات الملح الماء لتصبح متزهرة (الملح الفاقد لماء التبلور يسمى متزهرا) .

الاجهزة والادوات والمواد المستخدمة

1- مسخن كهربائي Heater

2-جفنه خزفية Crucible

3-محرك زجاجي stirrer

4 - كبريتات النحاس المائية $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

طريقة العمل :

- 1- تؤخذ جفنة خزفية نظيفة وجافة وتسخن الى درجة الاحمرار ثم تبرد.
- 2- يُوضع في الجفنة (0.2gm) من كبريتات النحاس المائية ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) ثم تُسحق الكبريتات جيدا بواسطة المحرك الزجاجي .
- 3- يُسخن الجفنة مع الملح المائي لمدة (15 min).
- 4- يُرفع الجفنة عن المصدر الحراري وتُبرد الى درجة حرارة الغرفة ويُوزن الملح المتزهر (الناتج بعد التسخين).

الحسابات

- 1- وزن الماء المفقود = وزن الملح المائي _ وزن الملح المتزهر(الفاقد لجزيئات الماء بعد التسخين).

- 2- لحساب النسبة المئوية:

$$\text{يؤااملا حلما يف ااملا ءبسن} = \frac{\text{وزن الماء المفقود}}{\text{وزن الملح المائي}} \times 100$$

اسئلة المناقشة في المختبر

ما اسم الملح الناتج ؟

ما شكل البلورات الناتجة ؟

