

تجربة - 2 -

تحضير هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) (Preparation of sodium hydroxide)

الجزء النظري: يحضر هيدروكسيد الصوديوم طريقة كوساك (Method Cusack) من تفاعل كربونات الصوديوم مع هيدروكسيد الكالسيوم . يسخن المزيج ثم تترك كربونات الكالسيوم لتركد ثم يفصل المحلول الرائق بطريقة التصفيق (decantation) . في الصناعة يركز محلول هيدروكسيد الصوديوم وتضخ الى السوق على هيئة أقراص .

الأدوات والمواد المستعملة: ورق مخروطي ، اسطوانة مدرجة ، ماصة ، سحاحة .
كربونات الصوديوم ، هيدروكسيد الكالسيوم ، حامض الهيدروكلوريك القياسي ، صبغة الفينولفثالين .

الجزء العملي :

- 1- أضف الى (100 مل) من محلول (0.5 مولاري) كربونات الصوديوم (3.7 غم) من هيدروكسيد الكالسيوم (ماء الكلس).
- 2- أشر بعلامة على مستوى الخليط في البيكر ثم سخن المحلول الى درجة الغليان ولمدة عشر دقائق .
- 3- أكمل الحجم الى (100 مل) وأنقله الى أسطوانة مدرجة سعة (100 مل) ثم سجل إرتفاع عمود الراسب عند أوقات متفاوتة من وقت نقل الخليط الى الأسطوانة (1 , 2 , 4 , 6 , 8 دقيقة) بعد ذلك إترك الخليط الى الإسبوع اللاحق بعد تغطيته .
- 4- إنقل المحلول الرائق الى ورق صغير وبوساطة ماصة جافة ثم إنقل (10 مل) من المحلول الى ورق مخروطي سعة (250 مل) ثم أضف قطرتين من صبغة الفينولفثالين وسححه مع محلول حامض الهيدروكلوريك ذي المولارية الواحدة كما في التجربة (4) .

ناقش الأسئلة الآتية:

- 1- أكتب معادلة التفاعل وبصورة موزونة ؟
- 2- لماذا طلب منك تغطية الأسطوانة عند تركها الى الإسبوع اللاحق ؟
- 3- ماذا نقصد بطريقة التصفيق ؟
- 4- إرسم رسماً بيانياً بين إرتفاع الراسب والوقت ؟
- 5- مانسبة الناتج العملي ؟
- 6- مالمطرائق الأخرى المتبعة لتحضير هيدروكسيد الصوديوم صناعياً ؟