تجربة (7)

معايرة خليط حامضي بمقياس التوصيل الكهربائي

النظرية :

ينخفض التوصيل الكهربائي باضافة محلول قاعدي الى محلول حامضي قوي نتيجة احلال ايونات الهيدروجين السريعة الحركة محل ايونات القاعدة الابطأ حركة . بعدها يزداد التوصيل الكهربائي بزيادة ايونات الهيدروكسيد عند اتمام المعايرة لذا يرسم مقابل حجم محلول القاعدة المضاف فستعطي نهاية المعايرة بانعطاف حاد بالشكل البياني . عند اضافة قاعدة قوية الى حامض ضعيف يزداد التوصيل تدريجياً في البداية يتبع ذلك زيادة سريعة بالتوصيل عند نقطة التعادل نتيجة فائض ايونات الهيدروكسيل الموجودة .

اذا تمت معايرة خليط من حامض قوي وحامض ضعيف بقاعدة قوية نلاحظ في البداية تناقص التوصيل يتبعها زيادة ثم زيادة سريعة معطية نقطتي التعادل.

طريقة العمل:

1- حضر 50 مل من خليط (0.1 M من حامض الهيدروكلوريك و 0.1 M من حامض الخليك).

2- تغمر خلية التوصيل في المحلول الحامضي وتسجل قيمة التوصيل.

3- اضف محلول هيدروكسيد الصوديوم (0.1 N) الى المحلول الحامضي بالحجوم التالية:

4،8،12،16، 20، 28، 33، 37، 41، 45، 54، 58، 62، 66، 70 مل ثم قس التوصيل .

4- ارسم بيانياً التوصيل مقابل حجم القاعدة اذ ترسم ثلاث خطوط مستقيمة مارة بالنقاط للحصول على نقطتي التعادل.

جامعة الأنبار - كلية العلوم قسم الكيمياء