

TITULACIONES ÁCIDO-BASE: POTENCIOMETRICAS A MICROESCALA TOTAL CON MICROSENSORES DE pH Y DE REFERENCIA DE BAJO COSTO

Alejandro Baeza*

Resumen

En este trabajo se describe la construcción de un microelectrodo sensor de pH a base de W° y un microelectrodo de referencia de $Cu|Cu(II)|H_2O||$ con materiales de bajo costo integrados a una celda para titulaciones ácido-base con microburetas de 1 mL. Se encuentra un comportamiento típico de un electrodo combinado de pH de acuerdo a la ecuación de Nikolsky correspondiente, $E = 54.89 \text{ mV} - 49.79 \text{ pH}$; $r^2 = 0.9889$. Se muestran las curvas $E = f(\text{volumen})$ y su transformación analítica a $\text{pH} = f(\text{volumen})$ para soluciones estándar.

Abstract

micropotentiometric cell is built based on a W° pH microsensor and $Cu|Cu(II)|H_2O||$ quasireference microelectrode. A linear Nikolsky type response is obtained, $E = 54.89 \text{ mV} - 49.79 \text{ pH}$; $r^2 = 0.9889$. $E = f(\text{volume})$ and its corresponding $\text{pH} = f(\text{volume})$ plots are shown for standard solutions.

Key words: total-microscale, pH, microsensor, microtitration.

(*) Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México / C.U: México D.F. C.P. 04510 / baeza@servidor.unam.mx