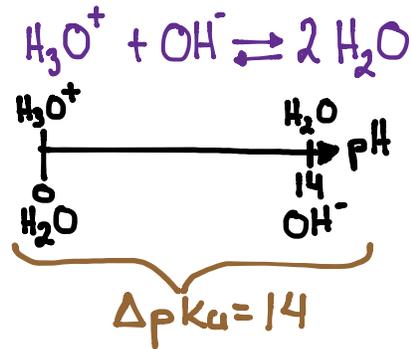


Con el propósito de conocer el porcentaje de HCl en una muestra comercial se realizó lo siguiente; se pesan 8 ml de la muestra en un balanza obteniéndose 8,48 g. La muestra se diluye en forma sucesiva 10 ml en 40 ml y luego 4 ml en 100 ml, finalmente 6 ml de la solución más diluida se valoran con una solución de NaOH 0.128 M. Se obtiene un volumen de punto de equivalencia de 2,7 ml.

A) Escriba la reacción de valoración y señale el valor de la constante.



Reacción de valoración



B) Determine el porcentaje de HCl.

Masa molar de HCl 36.46 g/mol

Densidad 1.06 g/ml

$$\frac{8.48 \text{ g}}{8 \text{ ml}} = 1.06 \text{ g/ml}$$

$$2.7 \text{ ml NaOH} \left| \frac{0.128 \text{ mmol NaOH}}{1 \text{ ml}} \right| \left| \frac{1 \text{ mmol HCl}}{1 \text{ mmol NaOH}} \right| \left| \frac{100 \text{ ml}}{6 \text{ ml}} \right| \left| \frac{40 \text{ ml}}{4 \text{ ml}} \right| \left| \frac{1}{10 \text{ ml}} \right| = 5.76 \text{ M}$$

$$10 \text{ ml} \left| \frac{5.76 \text{ mmol}}{\text{ml}} \right| \left| \frac{36.46 \text{ mg}}{1 \text{ mmol}} \right| \left| \frac{1 \text{ g}}{1000 \text{ mg}} \right| \left| \frac{1 \text{ ml}}{1.06 \text{ g}} \right| \left| \frac{100}{8 \text{ ml}} \right| = \underline{24.76\%} \text{ en la muestra}$$