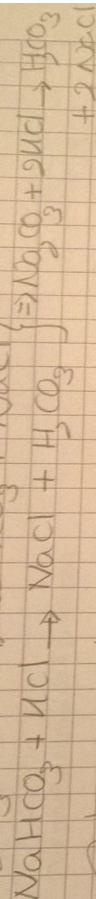
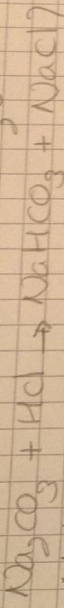
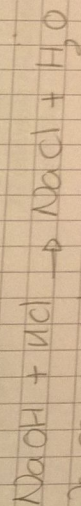


$$\% \text{NaOH} = \frac{0.96}{5} \cdot 100 = 19.2\%$$

Con la 1ª alícuota, tenemos:



Entonces, el n° de equivalentes de HCl será igual a la suma de equivalentes de NaOH y de Na_2CO_3 , teniendo en cuenta que con Na_2CO_3 se gastan 2 udes de HCl por cada ual de Na_2CO_3 .

$$n^\circ \text{eq HCl} = n^\circ \text{eq NaOH} + n^\circ \text{eq Na}_2\text{CO}_3$$

$$N \cdot V = \frac{m(\text{NaOH})}{M_m/Vol} + m(\text{Na}_2\text{CO}_3) \cdot 2 \quad \text{Por un mol de } \text{Na}_2\text{CO}_3 \text{ se gastan 2 de HCl}$$

La masa de NaOH que vamos a tener en la alícuota será:

$$\frac{0.96 \text{ g}}{100 \text{ ml}} = x \Rightarrow m(\text{NaOH}) = \frac{0.96 \cdot 20}{100} = 0.192 \text{ g}$$

y la masa de Na_2CO_3 en la alícuota será: $\frac{y \text{ g}}{100 \text{ ml}} = \frac{y'}{50 \text{ ml}}$

Nos queda entonces: $y' = \frac{y \cdot 20}{100} = 0.2 \cdot y$
 $1 \cdot 0.0 \Delta 6 = \frac{0.192}{40/41} + \frac{0.2 \cdot y}{106/11.2} \Rightarrow 0.016 = 48 \cdot 10^{-8} + \frac{y}{265}$
 $y = 0.968 \text{ g Na}_2\text{CO}_3$

¿Por qué la solución es 1? Porque en cada 100 intercambia un H+. $\% \text{Na}_2\text{CO}_3 = \frac{0.968}{5} \cdot 100 = 19.36\%$

Ejercicio 10-4 (II parte Δ)

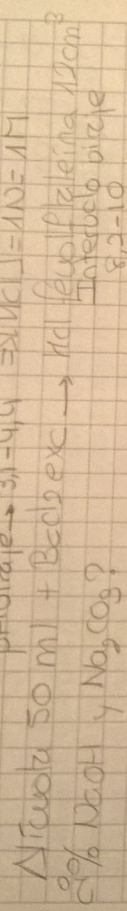
$$M_m: \text{NaOH} = 40 \text{ g/mol}$$

$$\text{Sosa comercial } V_f = 100 \text{ cm}^3 = 0.1 \text{ L}$$

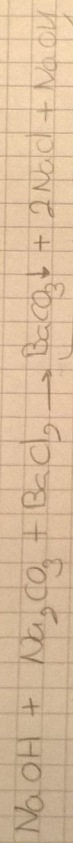
$$\text{Na}_2\text{CO}_3 = 106 \text{ g/mol}$$

Alícuota 50 ml HCl

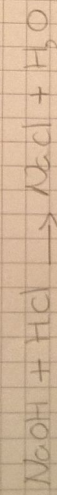
Normalidad \Rightarrow $\text{pH} \text{ inicial } 3.1-4.4 \Rightarrow [\text{HCl}] = 1 \text{ N} = 1 \text{ M}$



La sosa comercial es una mezcla de NaOH y Na_2CO_3 la reacción que tiene lugar con el BaCl_2 :



Se filtra el NaOH que se valora con el HCl y se gastan 12 cm³ de reacción de valoración es; usando fenolftaleína como indicador:



Se usa la f.e.p. porque es una base y tenemos I. viraje apropiado. El u° de equivalentes de base = n° eq ácido; apropiado

$$\frac{m(\text{NaOH})}{M_m/Vol} = N \cdot V_{\text{ácido}} \Rightarrow m(\text{NaOH}) = \frac{N \cdot V \cdot M_m}{Vol}$$

$$= 1 \cdot 0.012 \cdot 40 = 0.48 \text{ g}$$

Tenemos 0.48 g en 50 ml (alícuota). En la solución inicial, tendríamos:

$$\frac{50 \text{ ml}}{0.48 \text{ g}} = \frac{100 \text{ ml}}{x} \Rightarrow m(\text{NaOH}) = 0.96 \text{ g NaOH}$$