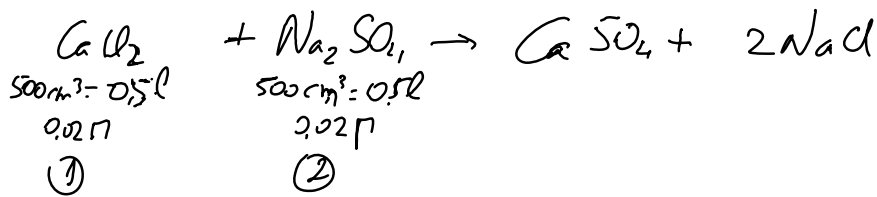


# 080220 control

miércoles, 20 de febrero de 2008  
14:09

Es mesclen 500 cm<sup>3</sup> de dissolució aquosa de clorur de calci 0,02 M i 500 cm<sup>3</sup> de dissolució aquosa de sulfat de sodi 0,02 M. Calculeu la massa de sulfat de calci que precipitarà



Càlcul de  $[\text{Ca}^{+2}]$ :

$$n_{\text{Ca}^{+2}} = 0,5\text{l dissol} \cdot \frac{0,02\text{ mol Ca}^{+2}}{1\text{l dissol}} = 0,01\text{ mol} \Rightarrow [\text{Ca}^{+2}] = \frac{0,01}{0,5+0,5} = 0,01\text{M}$$

Càlcul de  $[\text{SO}_4^{-2}]$ :

$$n_{\text{SO}_4^{-2}} = 0,5\text{l dissol} \cdot \frac{0,02\text{ mol SO}_4^{-2}}{1\text{l dissol}} = 0,01\text{ mol} \Rightarrow [\text{SO}_4^{-2}] = \frac{0,01}{0,5+0,5} = 0,01\text{M}$$

$$Q_s = [\text{Ca}^{+2}][\text{SO}_4^{-2}] = 0,01 \cdot 0,01 = 10^{-4} > 2,4 \cdot 10^{-5} \quad \text{PRECIPITA}$$

CÀLCUL DE LA CONCENTRACIÓ DE CaSO<sub>4</sub> FORMAT SI S'HAGUÉS DISSOLT TOT:

$$x\text{ mol CaSO}_4 = 0,5\text{l dissol} \cdot \frac{0,02\text{ mol CaCl}_2}{1\text{l dissol}} \cdot \frac{1\text{ mol CaSO}_4}{1\text{ mol CaCl}_2} = 0,01\text{ mol}$$

$$[\text{CaSO}_4] = \frac{0,01}{1} = 0,01\text{M}$$

CÀLCUL DE LA CONCENTRACIÓ MÀXIMA PERMESA, ÉS A DIR, LA SOLUBILITAT:

$$K_s = [\text{Ca}^{+2}][\text{SO}_4^{-2}] = s \cdot s = s^2 = 2,4 \cdot 10^{-5} \Rightarrow s = \sqrt{2,4 \cdot 10^{-5}} = 4,9 \cdot 10^{-3}\text{M}$$

TENIM 1LITRE DE DISSOLUCIÓ. PRECIPITA 0,01 MOLS - 0,0049 MOLS = 0,0051 MOLS

Ho passem a grams:

$$0,0051\text{ mol CaSO}_4 \cdot \frac{136\text{ g CaSO}_4}{1\text{ mol CaSO}_4} = \boxed{0,69\text{ g}}$$