



P2.22.- Se desea preparar una disolución saturada de $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ en agua a 100°C .

a) Calcular la cantidad de agua necesaria para disolver 1 kg de $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$.

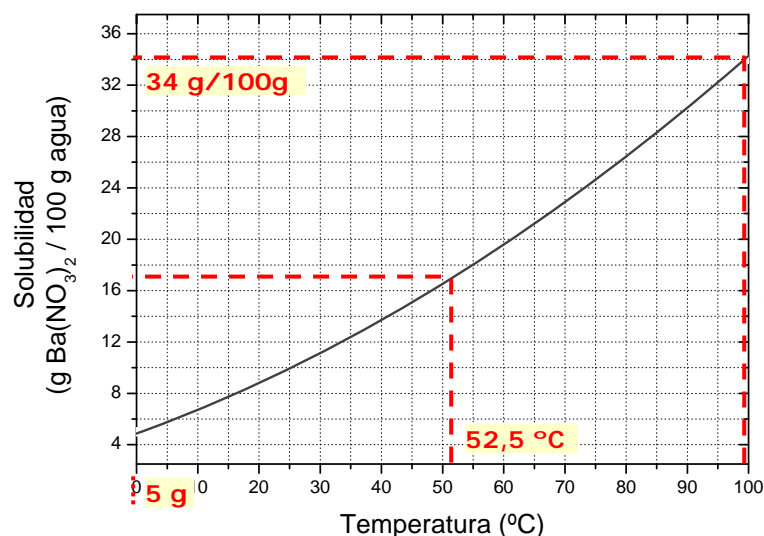
Una vez disuelto el nitrato de Bario, se empieza a enfriar la disolución para precipitarlo. Calcular:

a) A que temperatura habrá precipitado la mitad del $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ inicial.

b) El rendimiento obtenido en cristales de $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ cuando la disolución inicial es enfriada hasta 0°C .

c) Razonar si sería posible conseguir un rendimiento en cristales del 90% mediante enfriamiento.

Otra forma de inducir la precipitación de cristales es aumentando la concentración y sobresaturando la disolución. Indicar la cantidad de agua que es necesario evaporar para conseguir precipitar el 90% del $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ de la disolución inicial saturada a una temperatura de 100°C



a)
$$\frac{34 \text{ g Ba}(\text{NO}_3)_2}{100 \text{ g H}_2\text{O}} : \frac{1000 \text{ g Ba}(\text{NO}_3)_2}{X \text{ g H}_2\text{O}} = 2941 \text{ g de H}_2\text{O}$$

b) $T^a \approx 52,5^\circ\text{C}$

c)
$$\frac{(34 - 5) \text{ g Ba}(\text{NO}_3)_2}{34 \text{ g Ba}(\text{NO}_3)_2} : \frac{X \text{ g Ba}(\text{NO}_3)_2}{100 \text{ g H}_2\text{O}} \Rightarrow 85,3 \%$$

d) No, pues el agua habría solidificado antes.

e) $2941 \text{ g} \cdot 0,90 = 2647 \text{ g de H}_2\text{O}$