

SOLUBILIDAD (S) Y PRODUCTO DE SOLUBILIDAD (K_{ps})

Objetivo/s

Entender el concepto de **solubilidad (S)** de un sólido en agua y determinarlo mediante un experimento en el cual un volumen de agua se satura del sólido que se cuantifica.

Deducir y relacionar los conceptos de **Solubilidad (S)** y **Producto de solubilidad (K_{ps})** y relacionarlos también con el **equilibrio** de un sólido y su disociación en los iones correspondientes, según el Principio de Le Chatelier.

Material

Balanza, vidrio de reloj, tubo de ensayo grande y gradilla, pipeta aforada de 10 cm³, termómetro

Nitrato potásico y agua destilada

Procedimiento y montaje

1) Se pone en la balanza el vidrio de reloj y se pesa. Se anota la cantidad y se le echa sal **nitrato potásico KNO_3** hasta 10,00 g más de lo anotado al vidrio de reloj.

2) Se coge una gradilla grande de tubos de ensayo y se lava bien uno grande. Después se seca lo mejor posible y se coloca en la gradilla.

3) Se recogen 10 ml de agua destilada en pipeta aforada y se introducen en el tubo de ensayo grande.

4) Se va echando una pizca de la sal en el agua y se agita con un agitador de vidrio macizo hasta que se disuelva. **¡OJO, HASTA QUE SE DISUELVE TODA LA PIZCA DE SAL ECHADA, Y SOLO ESA.**

5) Se vuelve a echar más y volviendo a disolver. Así hasta que al echar unos cristales más, estos se queden sin disolver. Hemos llegado hasta la saturación. Miramos con un termómetro la temperatura a la que se ha hecho esto y la apuntamos.

6) Se vuelve a pesar el vidrio con lo que quede.

Análisis de datos

RECOGIDA DE DATOS BRUTOS Y DATOS PROCESADOS

A) Determinar la solubilidad experimentalmente

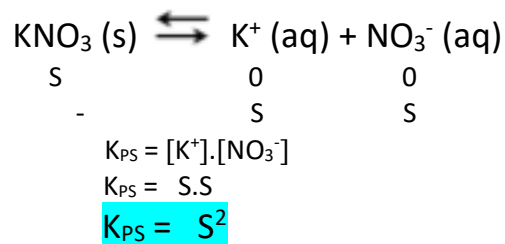
Masa vidrio vacío = ± _____ g	Masa vidrio + 10, g de sal = ± _____ g	Temperatura = ± _____ °C	Masa vidrio + lo que quede de sal = ± _____ °C	Masa disuelta = ± _____ °C

$$\frac{\text{_____ g} \times 1 \text{ mol } KNO_3}{101,11 \text{ KNO}_3} = \text{_____ mol } KNO_3 / 10 \text{ ml}$$

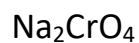
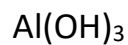
$$\frac{\text{moles KNO}_3}{10 \text{ ml}} \times \frac{1000 \text{ ml}}{1 \text{ l}} = \text{mol/l (S)}$$

Solubilidad (S): es el número de moles soluto que admite un litro de solución hasta llegar a solución saturada.

B) Relacionar la Solubilidad (S) con Producto de solubilidad (K_{PS}) por deducción matemática



1) Realizar el balance matemático hecho en B) con otros compuestos sólidos:



Preguntas

--	--