

Solución química

Es mezcla homogénea (una fase) que contiene del o más tipos de sustancias denominadas soluto y solvente: que se mezclan en proporciones variables sin cambio alguno en su composición.

Soluto

- Es lo que se disuelve y se encuentra en menor cantidad ~~soluto~~
- En una solución puede haber varios solutos
- A la naturaleza del soluto se le debe el olor, color, sabor y conductividad eléctrica.
- El soluto da nombre a la solución

Solvente

- Es la sustancia que disuelve el soluto y generalmente se encuentra en mayor cantidad
- Existen solventes polares (agua, Alcohol etílico y Acetona) y no polares (Hexano, tetracloruro de carbono)



Ejemplo

1- Calcular % de soluto si hay 7.25 gramos de cloruro de bario (BaCl₂) en 45 gramos de solución

% Soluto = ?

$$m \text{ soluto} = 7.25g$$

$$m \text{ solvente} = 95g$$

$$\% = \frac{7.25g}{45g} \times 100$$

$$\% = \frac{m \text{ soluto}}{m \text{ solución}} \times 100$$

7.6%

2 Calcular % de soluto en 80.7 ml de agua con 12.4 ml de soluto

% Soluto = ?

$$V \text{ soluto} = 12.4ml$$

$$V \text{ solvente} = 80.7ml$$

$$V \text{ solución} = 93.1ml$$

$$\% = \frac{V \text{ soluto}}{V \text{ solución}} \times 100$$

$$\% = \frac{12.4ml}{93.1ml} \times 100$$

13.3%



3 Calcular % de concentración si hay 55gr de sulfato de sodio en 239 ml de solvente o de solución

$$\% m/v = ?$$

$$m \text{ soluto} = 55\text{gr} \quad \%$$

$$V \text{ solvente} = 239 \text{ ml}$$

$$V \text{ solución} = 294 \text{ ml}$$

Ejercicio 1

1 Calcular el % de soluto en 13gr de bromo en 110g de solución

$$\% \text{ soluto} = ?$$

$$m \text{ soluto} = 13\text{g}$$

$$m \text{ solución} = 110\text{g}$$

$$\% = \frac{13\text{g}}{110\text{g}} \times 100 = 11.8\%$$

2 Calcular el % de soluto en 10g de cloruro de sodio en 123g de solución

$$\% \text{ soluto} = ?$$

$$m \text{ soluto} = 10\text{g}$$

$$m \text{ solución} = 123\text{g}$$

$$\% = \frac{10\text{g}}{123\text{g}} \times 100 = 8.1\%$$



3 Calcular el % de soluto en 15ml de solvente con 2.04ml de soluto

% soluto = ?

V soluto = 2.04ml

V solvente = 15ml

V solución = 17.04

$$\% = \frac{2.04}{17.04} \times 100 = 11.97\%$$

4 Calcular el % de soluto en 11ml de solvente con 2.09ml de soluto

% soluto = ?

V soluto = 2.09ml

V solvente = 11ml

V solución = 13.09

$$\% = \frac{2.09}{13.09} \times 100 = 15.96\%$$

