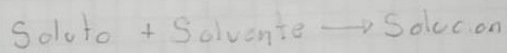


Soluciones Químicas

- Son mezclas homogéneas (una fase) que contienen dos o más tipos de sustancias denominadas soluto y solvente; que se mezclan en proporciones variables; sin cambio alguno en su composición



Soluto

- es la que se disuelve y se encuentra en menor cantidad
- 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 amoníaco) y no polares (beneno, éter, tetractoruro de carbono)

- El agua es el solvente universal
- el solvente da aspecto físico

Ejemplos

Calcular % de soluto si hay 7.25 gramos de cloruro de bario ($BaCl_2$) en 95 gramos de solución

1-

% soluto = ?

$$M \text{ Soluto} = 7.25g$$

$$M \text{ solución} = 95g$$

$$\% = \frac{M \text{ Soluto}}{M \text{ solución}} \times 100$$

$$\% = \frac{7.25g}{95g} \times 100$$

$$7.6\%$$

2-

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

% soluto = ?

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

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

$$V \text{ solución} = 93.1ml$$

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

$$\% = \frac{12.4ml}{93.1ml} \times 100 = 13.3\%$$

3. Calcular % de concentración si hay 55 gr de sulfato de sodio en 234 gr de solvente o disolvente

$$\% m/v = ?$$

$$M \text{ soluto} = 55g$$

$$V \text{ solvente} = 234 \text{ ml}$$

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

$$\% m/v = \frac{55g}{294 \text{ ml}} \times 100 = 18.70\%$$

Ejercicios

1 Calcular el % de soluto en 13g de bromuro en 110g de solución

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

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

$$m \text{ Solución} = 110g$$

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

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

% Soluto = ?

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

$$m \text{ Solución} = 123g$$

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

3. Calcula el % de soluto en 15 ml de solvente con 2.04 ml de soluto

% Soluto = ?

$$V \text{ soluto} = 2.04 \text{ ml}$$

$$V \text{ solvente} = 15 \text{ ml}$$

$$V \text{ solución} = 17.04$$

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

4. Calcula el % de soluto en 11 ml de solvente con 2.09 ml de soluto

% soluto = ?

$$V \text{ soluto} = 2.09 \text{ ml}$$

$$V \text{ solvente} = 11 \text{ ml}$$

$$V \text{ solución} = 13.09$$

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