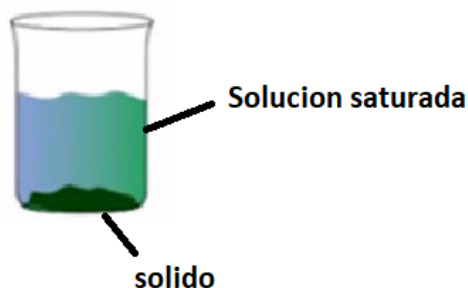


## Unidades de concentración



En función de las unidades del soluto se puede expresar la concentración final de la solución así:

- Porcentaje masa/masa (% m/m): expresa los gramos de soluto en 100 g de disolución

$$\% \frac{m}{m} = \frac{g \text{ de soluto}}{g \text{ de solución}} * 100$$

- Porcentaje masa/volumen (% m/v): expresa los gramos de soluto en 100 mL de disolución

$$\% \frac{m}{v} = \frac{g \text{ de soluto}}{ml \text{ de solución}} * 100$$

- Porcentaje volumen/volumen (% v/v): expresa los mililitros de soluto en 100 mL de disolución

$$\% \frac{v}{v} = \frac{ml \text{ de soluto}}{ml \text{ de solución}} * 100$$

- Partes por millón (ppm): expresa los miligramos de soluto en 1 kg de solución

$$ppm = \frac{mg \text{ de soluto}}{kg \text{ de solución}}$$

Dependiendo de la densidad de la solución también es posible indicar que 1 ppm corresponde también a 1mg de soluto en 1 L de solución.

$$ppm = \frac{mg \text{ de soluto}}{L \text{ de solución}}$$

- Molaridad (M): expresa la cantidad de soluto en moles por litro solución

$$\text{molaridad} = \frac{\text{moles de soluto}}{L \text{ de solución}}$$

- Normalidad (N): expresa la cantidad de equivalentes de soluto en 1 L de solución

$$N = \frac{\textit{equivalentes de soluto}}{\textit{L de solución}}$$

- Mide la cantidad de soluto requerido para la solución.
- Se introduce la cantidad previamente medida de soluto en el material volumétrico que se emplea para la preparación (ejemplo: matraz aforado).
- Se agrega un volumen de solvente inferior al volumen del material volumétrico y se mezcla.
- Se añade cuidadosamente el volumen de solvente hasta completar el volumen del material calibrado.

Si la solución debe ser almacenada se debe trasvasar a un frasco y etiquetar.