



PRODOTTO DI SOLUBILITA'

Una sostanza solida poco solubile, come il cloruro rameoso (cloruro di rame I, CuCl), in acqua si scinde parzialmente formando ioni positivi (**cationi**) Cu^+ e ioni negativi (**anioni**) Cl^- , in quantità sufficienti a ottenere una soluzione satura:



La reazione è reversibile (come indica la doppia freccia) e si realizza un equilibrio tra la reazione diretta e la reazione inversa ossia tra la forma indissociata AB (CuCl nel nostro esempio) e gli ioni A^+ e B^- (Cu^+ e Cl^-) che da essa derivano.

La **costante di equilibrio** è data dalla seguente formula: $K = [\text{A}^+] [\text{B}^-] / [\text{AB}]$

Essendo il sale poco solubile, all'equilibrio si forma un **corpo di fondo** solido, per cui il valore della $[\text{AB}]$ è costante e viene inglobato nella K di equilibrio: $K[\text{AB}] = [\text{A}^+] [\text{B}^-] = K_{\text{ps}}$

Questa costante di equilibrio è detta **costante di solubilità** o **prodotto di solubilità** (K_{ps}). Il prodotto di solubilità è un indice della solubilità delle varie sostanze nell'acqua: se il valore di K_{ps} è molto basso (per esempio nel solfuro stannico SnS è 10^{-28} , nel solfuro d'argento Ag_2S è 10^{-49}) la sostanza è poco solubile; la solubilità aumenta perciò con l'aumentare del valore del K_{ps} (per esempio, il perclorato di potassio KClO_4 ha $K_{\text{ps}} = 10^{-2}$ ed è perciò molto più solubile del solfuro stannico).