

## ■ Le proprietà colligative delle soluzioni

Si tratta di proprietà specifiche delle soluzioni che dipendono solo dal numero di particelle distinte che compongono la soluzione e non dalla natura delle particelle stesse. Quando si aggiunge un soluto non volatile a un solvente volatile (come l'acqua), le proprietà fisiche della soluzione che si forma sono diverse da quelle del solvente puro.

Alcune di queste, per esempio la densità (peso specifico) e il pH, dipendono non solo dalla concentrazione delle particelle di soluto, ma anche dalla natura dei componenti della soluzione.

Le proprietà colligative invece dipendono esclusivamente dalla concentrazione, ovvero dal numero di particelle di soluto in soluzione (molecole o ioni) e non dalla loro natura. Le principali proprietà colligative sono:

- l'**innalzamento ebullioscopico** (l'aggiunta di un soluto a un solvente determina un innalzamento del suo punto di ebollizione);
- l'**abbassamento crioscopico** (l'aggiunta di un soluto abbassa la temperatura alla quale l'acqua si trasforma in ghiaccio);
- la **pressione osmotica**.



Se aggiungiamo del solfato di rame (solido cristallino) a un bicchiere contenente acqua distillata otteniamo una soluzione acquosa di solfato di rame, che presenta alcune proprietà fisiche diverse dal solvente puro: tensione di vapore, punto di fusione e di ebollizione, pressione osmotica. Aggiungendo al solvente un sale diverso ma nella stessa concentrazione otteniamo lo stesso effetto: queste proprietà, che non dipendono dal tipo di soluto ma dalla sua concentrazione, sono le proprietà colligative.