



ГИДРА́ТЫ

Авторы: А. И. Жиров

ГИДРА́ТЫ, продукты присоединения молекул воды (*гидратации*) к молекулам, ионам или атомам. Г. с молекулярными соединениями ($\text{H}_2\text{O}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ и др.) в осн. образуются за счёт водородных связей. Твёрдые Г. ионных соединений, напр. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$, называются кристаллогидратами. Г. атомов (Ar , Xe) – *газовые гидраты*.

Состав Г. зависит от условий их образования (температура, давление и пр.) и от природы гидратированного вещества (в частности, для ионных соединений – от природы ионов). Так, при температуре выше 28 °C из раствора кристаллизуется Na_2SO_4 (в природе минерал тенардит), ниже – $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (мирабилит). Г. сильных кислот являются ионными соединениями, содержащими Г. протона – ион гидроксония H_3O^+ ; напр., моногидрат хлорной кислоты $\text{HClO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ имеет состав $[\text{H}_3\text{O}^+][\text{ClO}_4^-]$.

Изменение состава Г. ионных соединений приводит к изменению температурной зависимости растворимости, на чём основано, напр., использование в промышленности гипсовых вяжущих материалов.

Литература

Лит.: Карякин А. В., Кривенцова Г. А. Состояние воды в органических и неорганических соединениях. М., 1973.

Processing math: 0%