



ОКСИ́ДЫ

Авторы: Э. Г. Раков

ОКСИ́ДЫ (устар. – окислы, окиси), бинарные химич. соединения металлов или неметаллов с кислородом (кроме OF_n , пероксидов, надпероксидов и озонидов). O подразделяют на оснóвные (напр., Na_2O , CaO , FeO), кислотные (P_2O_5 , SiO_2 и др.) и амфотерные (Al_2O_3 , Fe_2O_3 , BeO , ZnO и др.). При взаимодействии с водой мн. O образуют гидроксиды: оснóвные O дают основания, кислотные – кислоты, амфотерные – основания или кислоты. Типичными химич. реакциями большинства O является образование солей: оснóвные O активно взаимодействуют с кислотами, кислотные – с основаниями, амфотерные O могут вступать в реакции как с кислотами, так и с основаниями; O разных групп могут взаимодействовать между собой. Некоторые O (напр., CO , NO) не реагируют с водой, кислотами и основаниями – т. н. несолеобразующие O . Большинство O при нормальных условиях – твёрдые вещества, однако O некоторых неметаллов – газы (CO , CO_2 , NO , SO_2 и др.), жидкости (H_2O , Cl_2O_7). При повышенных темп-рах O металлов в высоких степенях окисления (V_2O_5 , MoO_3 , Re_2O_7 , OsO_4 и др.) также являются летучими, причём летучесть соединений возрастает с повышением степени окисления. O являются осн. компонентами земной коры и Мирового ок., образуют многочисл. природные минералы (напр., кварц SiO_2), мн. оксидные минералы входят в состав руд (напр., магнетит Fe_3O_4 , касситерит SnO_2), которые добывают в пром. масштабах. Разл. O широко применяются для получения строит. (напр., CaO , SiO_2), конструкц. (металлы) и функциональных (полупроводники и др.) материалов.

Подробнее о свойствах, методах получения и областях применения разл. O можно прочитать в статьях, посвящённых O соответствующих химич. элементов (напр., [Азота оксиды](#), [Алюминия оксид](#), [Вода](#), [Железа оксиды](#), [Кальция оксид](#), [Кремния диоксид](#), [Серы триоксид](#)).