



СИЛИКА́ТЫ ПРИРО́ДНЫЕ

Авторы: М. Е. Генералов

СИЛИКА́ТЫ ПРИРО́ДНЫЕ (от лат. *silex* – кремьнь), наиболее многочисленный класс породообразующих минералов (св. 1000 минер. видов), содержащих в структуре кремнекислородные радикалы, основной структурной единицей которых является кремнекислородный тетраэдр. Наличие в структуре С. п. дополнительных тетраэдрич. радикалов позволяет выделять группы природных алюмосиликатов, боро-, берилло-, титано-, ферри-, цирконосиликатов и др. По характеру связи между тетраэдрич. (прежде всего кремнекислородными) группами С. п. разделяются на неск. структурных типов (подклассов): островные – с изолированными тетраэдрами $[\text{SiO}_4]^{4-}$ (ортосиликаты, напр. минералы группы [оливина](#)) и со сдвоенными, строенными соединёнными вершинами тетраэдрами [диорто-, триортосиликаты, напр. гемиморфит $\text{Zn}_4(\text{Si}_2\text{O}_7)(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, розенханит $\text{Ca}_3(\text{Si}_3\text{O}_8)(\text{OH})_2$ соответственно]; кольцевые – с тетраэдрами, соединёнными в трёх- (группа [волластонита](#)), четырёх- [группа тарамеллита $\text{Ba}_4(\text{Fe}_3\text{Ti})(\text{B}_2\text{Si}_8\text{O}_{27})\text{O}_2\text{Cl}$], шестичленные (группа [берилла](#)) кольца, иногда объединённые в «двухэтажные» группировки; цепочечные – с непрерывными цепочками кремнекислородных тетраэдров (напр., [пироксены](#)); ленточные, где «лента» составлена из соединённых цепочек разного типа (напр., [амфиболы](#)); листовые (слоистые), в которых появляются непрерывные плоскости из соединённых тетраэдров (напр., минералы группы [слюд](#)); каркасные – с объединёнными в бесконечную трёхмерную структуру тетраэдрич. элементами (напр., [полевые шпаты](#)).

С. п. – важная составляющая часть земной коры и мантии Земли, др. планет земной группы, слабодифференцированного первичного вещества Солнечной системы (хондритов и др.). По происхождению С. п. полигенны, возникают в природе в разл. эндогенных и гипергенных процессах, в разных средах, при широком диапазоне физич. условий. С. п. – важнейшие породообразующие минералы почти всех магматич. пород, большинства метаморфич. и метасоматич. пород, многих осадочных пород. С. п. и сложенные ими породы являются неметаллич. полезными ископаемыми, в т. ч. природными строит. материалами (магматич. породы, представляющие собой агрегат С. п.; напр., граниты, габбро), керамич. сырьём (полевые шпаты и др.), огнеупорным сырьём ([андалузит](#), [кианит](#) и др.); отдельные С. п. служат рудами бериллия, лития, никеля, циркония, цезия, цинка и РЗЭ. Некоторые виды и разновидности С. п. ценны как ювелирные (напр., [топаз](#), [циркон](#), [изумруд](#), [хризолит](#), [турмалины](#), [гранаты](#)) и ювелирно-поделочные ([родонит](#), [чароит](#), [нефрит](#), [жадеит](#), [лазурит](#) и пр.) камни.

Литература

Лит.: Миловский А. В., Кононов О. В. Минералогия. М., 1982.