

ГИПС

Авторы: Н. А. Пекова (минерал); В. Т. Фролов (горная порода)



Гипс (минерал). Гаурдакское месторождение (Туркмения). Фото М. В. Кандинова

ГИПС (от греч. γύψος – мел, известь), 1) минерал класса природных сульфатов, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Кристаллизуется в моноклинной [сингонии](#). Кристаллы таблитчатые, призматические, игольчатые, нередко скрученные и искривлённые. Характерны кристаллич. двойники («ласточкин хвост»), сростки кристаллов («гипсовые розы»), друзы, щётки и др. Встречается в виде зернистых масс, плотных сливных агрегатов (алебастр), параллельно-шестоватых или волокнистых агрегатов (гипс-селенит). Чистый Г. бесцветен и прозрачен или снежно-белый, при наличии примесей имеет серую, желтоватую, розоватую, бурую и др. окраски. Блеск стеклянный, перламутровый, шелковистый. Твёрдость по [Моосу шкале](#) 2; плотность 2310–2320 кг/м³. [Спайность](#) весьма совершенная в одном направлении. Породообразующий минерал [эвапоритов](#); слагает одноим. осадочную горную породу. Известен Г. гипергенного и метасоматич. происхождения. 2) Осадочная горная порода, более чем наполовину сложенная минералом Г.; второе назв. – гипсолит. Широко распространены как чистые, мономинеральные разности, так и смешанные, с примесями доломита, ангидрита, целестина, серы, кальцита и др. Цвет белый, при вхождении в состав оксидов железа – розоватый, органич. вещества – серый и чёрный. Структура микро- и макрокристаллическая. Текстура массивная – неслоистая и

горизонтально-слоистая, иногда минискладчатая, энтеролитовая (при переходе ангидрита в гипс объём минер. вещества увеличивается – возникают складки). В пустынях, по берегам озёр и лагун, где летом осушаются широкие зоны, гипсовые осадки растрескиваются до песка, из которого ветер строит гипсовые дюны (Австралия и др.), формируются гипсовые толщи с крупной и гигантской (мощность серий до 10–20 м) дюнной косой слоистостью. Г. образуется разл. путями, б. ч. в результате химич. осаждения при испарении мор. воды или вод лагун, соляных озёр в аридных зонах Земли. В процессе [эвапоригенеза](#) (накопления эвапоритов) гипсовая стадия сменяет карбонатную, сама сменяется стадией магниевых, натриевых, калиевых сульфатов и хлоридной стадией. Сульфат кальция насыщает мор. воду при темп-ре 63,5 °С, и кристаллики Г. начинают выпадать в осадок. С увеличением общей солёности воды Г. осаждается при более низкой темп-ре. Толщина пластов Г. вместе с ангидритом десятки метров, редко до 450 м (отложения пермского возраста в Техасе и Нью-Мексико, США). Наибольшая площадь распространения гипсовых осадков (св. 250 тыс. км²) у верхнепермской эвапоритовой формации Зап. Европы, включая б. ч. Северного моря. В России известны крупные месторождения Г. раннекембрийского (Сибирская платформа), позднедевонского (юг Восточно-Европейской платформы, в т. ч. Новомосковское в Тульской обл.), пермского (восток той же платформы) и юрского (Кавказ) возрастов. Около

половины всех разведанных запасов Г. находится в США и Канаде. Г. реже образуется при химич. выветривании сульфидных месторождений, вулканич. пород (в наземных и подводных условиях).

Г. используется в произ-ве гипсовых вяжущих материалов; он является важной добавкой в портландцементе. Применяется для получения азотных удобрений (сульфата аммония), гипсования засоленных почв (под хлопчатники и др.), в цветной металлургии – в качестве флюса (в осн. при выплавке никеля), в бумажном произ-ве – как наполнитель, особенно в высших сортах писчей бумаги. В некоторых странах используется для произ-ва серной кислоты. Нашёл применение как имитатор мрамора, используется для облицовки зданий и внутр. отделки помещений, а также как поделочный камень.

Литература

Лит.: Виноградов Б. Н. Сырьевая база промышленности вяжущих веществ СССР. М., 1971.