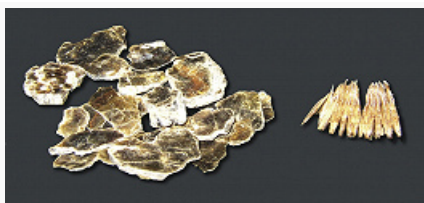


ВЕРМИКУЛИТ

Авторы: Н. И. Ерёмин, Н. П. Чижикова

ВЕРМИКУЛИТ (от лат. *vermiculus* – червячок), распространённый минерал, силикат слоистой структуры из группы слюд; химический состав непостоянный $\text{Mg}_{\{X\}}(\text{Mg,Fe})_{\{3-X\}}[\text{AlSi}_3\text{O}_{10}](\text{OH})_{2-4}\text{H}_2\text{O}$. Обычно встречается в виде крупнопластинчатых, чешуйчатых агрегатов золотисто-жёлтого или бурого цвета с характерным перламутровым блеском. Кристаллизуется в моноклинной *сингонии*. Твёрдость по *Мооса шкале* 1–1,5; плотность 2400–2700 кг/м³. Образуется при выветривании и гидротермальном изменении биотита и флогопита. При нагревании св. 400 °С пластинки В. расщепляются, образуя червеобразные нити и столбики, объём при этом увеличивается в десятки раз. Вспученный В. обладает хорошими тепло- и звукоизоляционными свойствами, термич. и биологич. стойкостью, химич. инертностью, способностью к избират. поглощению K^+ , Rb^+ , Cs^+ , NH_4^+ .



Вермикулит. Ковдорское месторождение. Справа – пластинка, прогретая при температуре 500 °С.

Пром. месторождения В. связаны с корой выветривания по флогопит- и биотитсодержащим породам и выявлены в ЮАР, США, Бразилии, Аргентине, Индии, Австралии, Японии, Канаде, Чили, Мексике и др. странах. Мировые запасы В. составляют ок. 150 млн. т, в т. ч. половина из них сосредоточена в ЮАР, треть – в США. Наиболее известные месторождения: Либби (крупнейшее в мире, запасы 25 млн. т, ср. содержание в рудах ок. 50%), Аплифт, Каунти (США), Лулекоп (участок в пределах комплексного месторождения Пхалаборва, ЮАР). Балансовые запасы В. России составляют 25,1 млн. т и сосредоточены в трёх эксплуатируемых месторождениях: Ковдорском (Мурманская обл.) – 85%,

Потанинском (Челябинская обл.) – 13% и Инаглинском (Якутия) – 2%; ср. содержание В. в рудах 8,5%, 24,4% и 19,7% соответственно. Добычу В. осуществляют в осн. открытым способом и после обогащения получают сырой (необработанный) В., содержащий также гидрофлогопит и гидробиотит, доля которых влияет на его качество. Оsn. производители В. (тыс. т): ЮАР (223), США (187) и Бразилия (34). На эти страны приходится ок. 90% мировой добычи. Ежегодный экспорт В. составляет ок. 210 тыс. т, осн. экспортёр – ЮАР (не менее 90%). Наиболее крупный потребитель (235 тыс. т) и импортёр (св. 50 тыс. т) – США.

В. широко используется в с. х-ве в качестве удобрения, мелиоранта (для улучшения водно-физических свойств почвы) и др., а также в строительстве, металлургии, машиностроении и др. отраслях промышленности. Применяется для очистки сред от ряда токсичных органических соединений (бензола, толуола и др.).

Литература

Лит.: Гречин П. И. Агроруды: Использование минералов и горных пород в сельском хозяйстве. М., 1993.