

МЫШЬЯК

Одинокова Валерия 7"В"

Мышья́к (лат. *Arsenicum*; обозначается символом *As*) — химический элемент 15-й группы (по устаревшей классификации — главной подгруппы пятой группы) четвёртого периода периодической системы; имеет атомный номер 33. Простое вещество представляет собой хрупкий полуметалл стального цвета с зеленоватым оттенком



История

Мышьяк является одним из древнейших элементов, используемых человеком. Сульфиды мышьяка As_2S_3 и As_4S_4 римлянам и грекам. Это вещество ядовито. Мышьяк является одним из элементов, встречающихся в природе в свободном виде. Его можно сравнительно легко выделить из соединений. Поэтому история не знает, кто впервые получил в свободном состоянии элементарный мышьяк. Многие приписывают роль первооткрывателя алхимику Альберту Великому.



Нахождение в природе.

Мышьяк — рассеянный элемент. Содержание в земной коре $1,7 \cdot 10^{-4}\%$ по массе. В морской воде 0,003 мг/л. Этот элемент иногда встречается в природе в самородном виде, минерал имеет вид металлически блестящих серых скорлупок или плотных масс, состоящих из мелких зёрнышек.



Получение.

Открытие способа получения металлического мышьяка (серого мышьяка) приписывают средневековому алхимику Альберту Великому, жившему в XIII в. Однако гораздо ранее греческие и арабские химики умели получать мышьяк в свободном виде, нагревая «белый мышьяк» (триоксид мышьяка) с различными органическими веществами.

Существует множество способов получения мышьяка: сублимацией природного мышьяка, способом термического разложения мышьякового колчедана, восстановлением мышьяковистого ангидрида и др.

В настоящее время для получения металлического мышьяка чаще всего нагревают арсенопирит в муфельных печах без доступа воздуха. При этом освобождается мышьяк, пары которого конденсируются и превращаются в твердый мышьяк в железных трубках, идущих от печей, и в особых керамических приёмниках. Остаток в печах потом нагревают при доступе воздуха, и тогда мышьяк окисляется в As_2O_3 . Металлический мышьяк получается в довольно незначительных количествах, и главная часть мышьякосодержащих руд перерабатывается в белый мышьяк, то есть в триоксид мышьяка — мышьяковистый ангидрид As_2O_3 .

Основной способ получения — обжиг сульфидных руд с последующим восстановлением оксида углем.

