

## **Ртуть** (лат. Hydrargyrum)

– химический элемент 2 группы периодической системы Менделеева; атомный номер 80, атомная масса 200,59. Ртуть – элемент редкий и рассеянный, его содержание примерно  $4,5 \cdot 10^{-6}\%$  от массы земной коры. Тем не менее известна ртуть с глубокой древности. Скорее всего, человек познакомился с ртутью, выделив её при нагревании главного минерала ртути – ярко-красной киновари  $\text{HgS}$ . Иногда встречается в природе самородная ртуть, образовавшаяся, по-видимому, из той же киновари.

Ртуть – тяжёлый (плотность 13,52 г/см<sup>3</sup>) металл серебристо-белого цвета, единственный металл, жидкий при обычных условиях. Затвердевает ртуть при – 38,9 С, закипает – при +357,25 С. При нагревании ртуть довольно сильно (всего в 1,5 раза меньше воды) расширяется, плохо проводит электрический ток и тепло – в 50 раз хуже серебра. Многие металлы хорошо растворяются в ртути с образованием амальгамы.

Как и благородные металлы, ртуть на воздухе не изменяется – не окисляется кислородом, не реагирует с другими компонентами атмосферы. Реакция с кислородом заметно идёт лишь при температурах, близких к температуре кипения ртути, причём многие примеси, например аналог ртути по подгруппе – цинк, заметно ускоряют окисление. С галогенами ртуть реагирует легче, чем с кислородом; взаимодействует с азотной кислотой, а при нагревании и с серной. В соединениях ртуть всегда двухвалентна. Известны, правда соединения одновалентной ртути – оксид (I)  $\text{Hg}$  и каломель  $\text{HgCl}$ . Но в этих соединениях ртуть всего лишь формально одновалентна. Состав каломели точнее отражает формула  $\text{HgCl}_2$ , или  $\text{Cl} - \text{Hg} - \text{Hg}$ . Каломель, как и другой хлорид ртути - сулема  $\text{HgCl}_2$  используется в качестве антисептика. Соединения ртути весьма ядовиты. Работа с ними требует не меньшей осторожности, чем работа с самой ртутью. В промышленности и в технике ртуть используется очень широко и разнообразно. Каждый из нас держал в руках ртутный термометр.

Ртуть применяется при изготовлении научных приборов (барометры, термометры, манометры, вакуумные насосы, нормальные элементы, полярографы, капиллярные электрометры и др.), в ртутных лампах, переключателях, выпрямителях; как жидкий катод в производстве едких щёлочей и хлора электролизом, в качестве катализатора при синтезе уксусной кислоты, в металлургии для амальгамации золота и серебра, при изготовлении взрывчатых веществ; в медицине (каломель, сулема, ртутьорганические и др. соединения), в качестве пигмента (киноварь), в сельском хозяйстве (органические соединения ртути) в качестве протравителя семян и гербицида, а также как компонент краски морских судов (для борьбы с обрастанием их организмами). ртуть и ее соединения токсичны, поэтому работа с ними требует принятия необходимых мер предосторожности.

Отравления ртутью и ее соединениями возможны на ртутных рудниках и заводах, при производстве некоторых измерительных приборов, ламп, фармацевтических препаратов, инсектофунгицидов и др.

Основную опасность представляют пары металлической ртути, выделение которых с открытых поверхностей возрастает при повышении температуры воздуха. При вдыхании ртуть попадает в кровь. В организме ртуть циркулирует в крови, соединяясь с белками; частично откладывается в печени, в почках, селезенке, ткани мозга и др. Токсическое действие связано с блокированием сульфгидрильных групп тканевых белков, нарушением деятельности головного мозга (в первую очередь, гипоталамуса). Из организма ртуть выводится через почки, кишечник, потовые железы и др.

редкий vzácný; řídký  
рассеянный rozptýlený, roztroušený; roztržitý  
древность minulost  
выделить uvonit, vyloučit; vyčlenit  
киноварь cinabarit, rumělka  
самородный ryzí, čistý  
закипать přicházet do varu  
ускорять urychlovat, zrychlovat  
окисление okysličení  
взаимодействовать vzájemně působit, reagovat  
соединение sloučenina; spojení  
каломель kalomel, chlorid rtuťný HgCl  
состав složení  
сулема sublimát, chlorid rtuťnatý HgCl<sub>2</sub> хлорид ртути  
требовать vyžadovat  
насос pumpra  
переключатель přepínač  
выпрямитель usměrňovač  
щёлочь hydroxid, zásada  
в качестве чего jako co  
протравитель mořidlo  
рудник rudný důl  
опасность nebezpečí  
попадать dostávat se kam  
печень játra  
почка ledvina; pupen  
селезёнка slezina  
кишечник střeva  
потовая железа potní žláza