

image not found or type unknown



Тяжёлые металлы — химические элементы со свойствами металлов (в том числе и полуметаллы) и значительным атомным весом либо плотностью.

Понятие «тяжёлые металлы» было предложено немецким химиком Леопольдом Гmeliным в 1817 году.

Известно около сорока различных определений термина *тяжёлые металлы*, и невозможно указать на одно из них, как наиболее принятое. Соответственно, список тяжёлых металлов согласно разным определениям будет включать разные элементы. Термин тяжёлые металлы чаще всего рассматривается не с химической, а с медицинской и природоохранной точек зрения.

Биологическая роль.

Многие тяжёлые металлы, такие как железо, медь, цинк, молибден, участвуют в биологических процессах и в определённых количествах являются необходимыми для функционирования растений, животных и человека микроэлементами. С другой стороны, тяжёлые металлы и их соединения могут оказывать вредное воздействие на организм человека, способны накапливаться в тканях, вызывая ряд заболеваний. Не имеющие полезной роли в биологических процессах металлы, такие как свинец и ртуть, определяются как токсичные металлы. Некоторые элементы, такие как ванадий или кадмий, обычно имеющие токсичное влияние на живые организмы, могут быть полезны для некоторых видов.

Загрязнение тяжёлыми металлами.

Среди разнообразных загрязняющих веществ тяжёлые металлы (в том числе ртуть, свинец, кадмий, цинк) и их соединения выделяются распространённостью, высокой токсичностью, многие из них — также способностью к накоплению в живых организмах. Они широко применяются в различных промышленных производствах, поэтому, несмотря на очистительные мероприятия, содержание соединений тяжёлых металлов в промышленных сточных водах довольно высокое. Они также поступают в окружающую среду с бытовыми стоками, с дымом и пылью промышленных предприятий. Многие металлы образуют стойкие органические соединения, хорошая растворимость этих комплексов способствует миграции тяжёлых металлов в природных водах. К

тяжёлым металлам относят более 40 химических элементов, но при учёте токсичности, стойкости, способности накапливаться во внешней среде и масштабов распространения токсичных соединений, контроля требуют примерно в четыре раза меньшее число элементов.

Загрязнение океана

Помимо сточных вод, большие массы соединений тяжёлых металлов поступают в океан через атмосферу и с захоронением разнообразных отходов в Мировом океане. Для морских биоценозов наиболее опасны ртуть, свинец и кадмий.