

image not found or type unknown



Тяжёлые металлы — это химические элементы, обладающие свойствами металлов и полуметаллов со значительным атомным весом или плотностью.

Многие тяжелые металлы, такие как железо, медь, цинк, молибден, участвуют в биологических процессах и в определенных 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.

Сравнительная токсичность тяжелых металлов

Классы опасности:

1. As, Cd, Hg, Pb, Se, Zn, F (высоко опасные);
2. B, Co, Ni, Mo, Cu, Cr (умеренно опасные);
3. Ba, W, Mn, Sr (мало опасные)

токсического воздействия тяжелых металлов

Эндокринная и репродуктивная системы

Тяжелые металлы могут вызвать дисфункцию мужских и женских репродуктивных органов посредством воздействия на нейроэндокринную и гормональную системы. Кроме того, некоторые металлы оказывают и прямое воздействие. Так, кадмий и свинец, аккумулируясь в мужских половых органах, вызывают их дегенерацию и ингибируют сперматогенез.

Часто при исследованиях токсичности металлов принимают во внимание лишь возможный летальный эффект (острая токсичность), однако сублетальное (хроническое) воздействие может быть более важным как на уровне индивидуальных организмов, так и на уровне сообществ.

Выделяют следующие эффекты сублетального воздействия:

- морфологические изменения;
- изменение скорости роста организмов, их полового развития и размножения;
- поведенческие изменения, то есть понижение способности спасться от хищников или эффективно конкурировать с другими организмами;
- генетические модификации