50 Олово

Sn 118,710

$4d^{10}5s^25p^2$

50

Ge

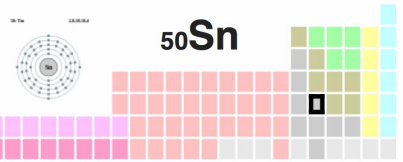
↑

Sn

↓

Pb

Индий ← Олово → Сурьма



ОЛОВО

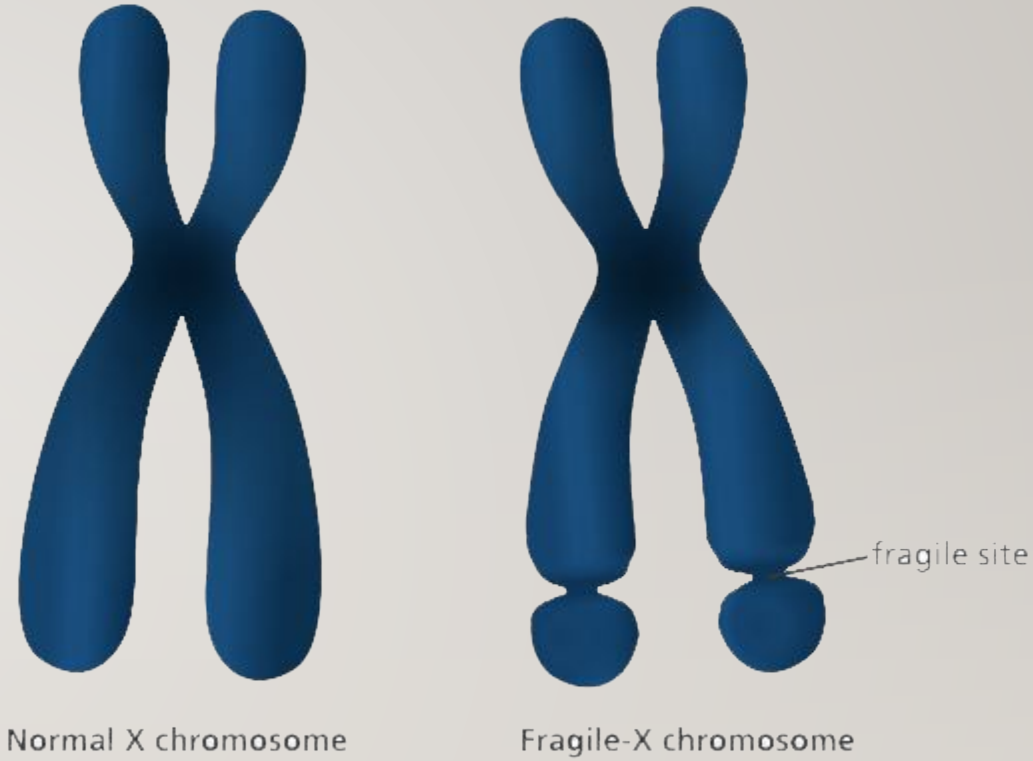
В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ.

50 Олово
Sn 118,710
$4d^{10}5s^25p^2$

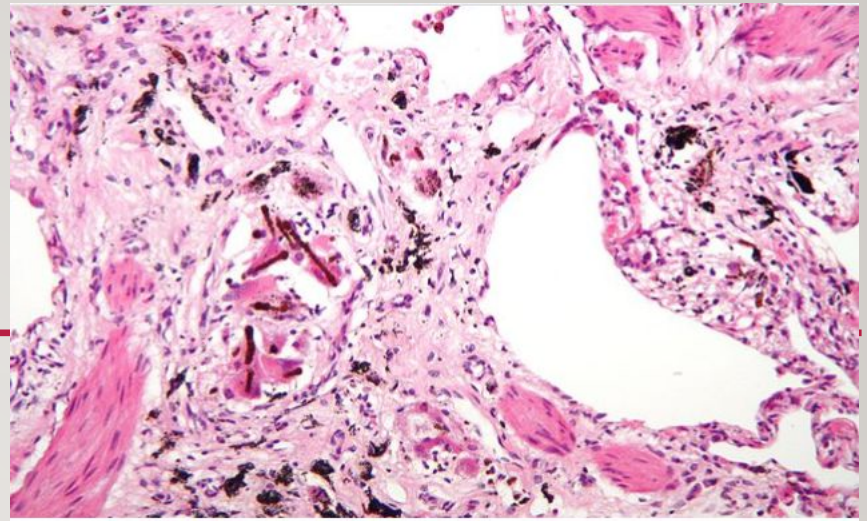
- О роли олова в живых организмах практически ничего не известно. В теле человека содержится примерно $(1—2) \cdot 10^{-4}$ % олова, а его ежедневное поступление с пищей составляет 0,2—3,5 мг. Металлическое олово не токсично, что позволяет применять его в пищевой промышленности. Олово представляет опасность для человека в виде паров и различных аэрозольных частиц, пыли. При воздействии паров или пыли олова может развиться станноз — поражение легких.

Слишком токсичным металлом олово не считается, но при его накоплении в организме во рту может ощущаться лёгкий металлический привкус; в клетках при этом могут начаться процессы изменения структуры хромосом – а это уже очень серьёзно, но для этого олово должно в избытке поступать в организм довольно долгое время.

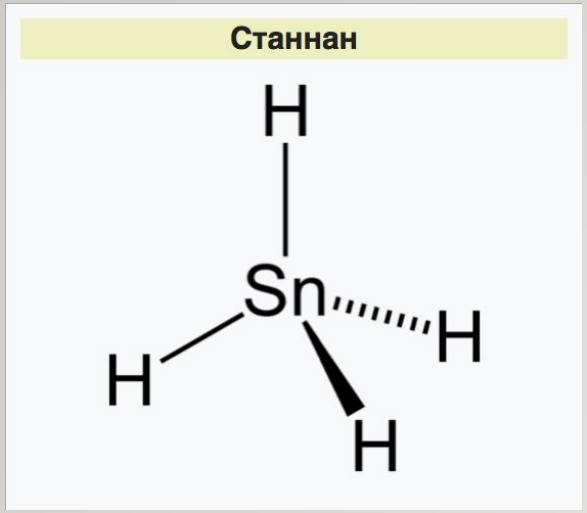


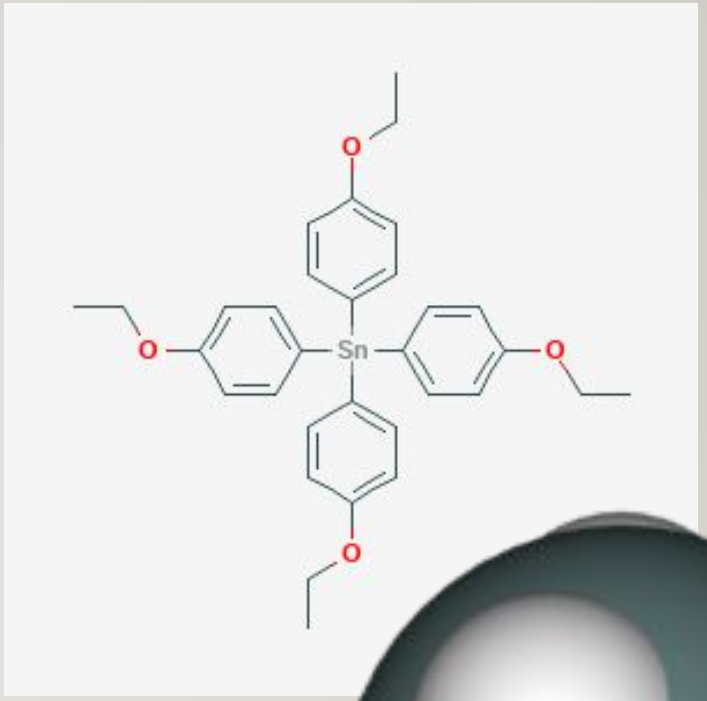
ВРЕД ЗДОРОВЬЮ

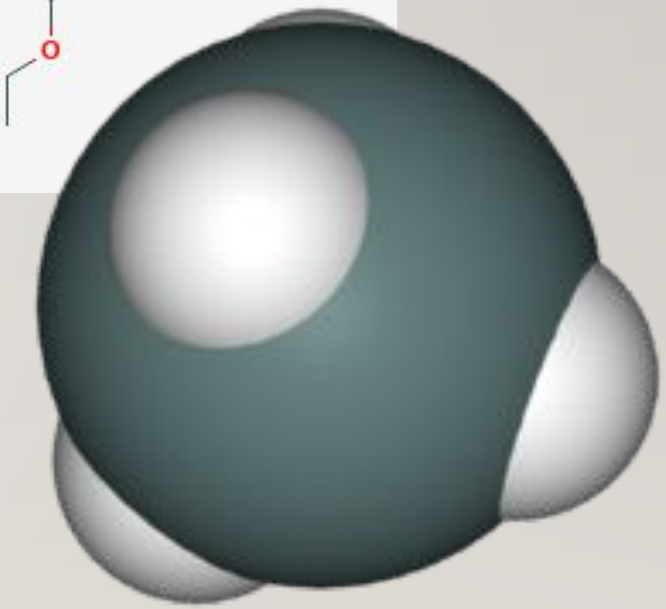
- Вредные примеси, содержащиеся в олове в обычных условиях хранения и применения, в том числе в расплаве при температуре до 600 °С, не выделяются в воздух рабочей зоны в объёмах, превышающих предельно допустимую концентрацию в соответствии с ГОСТ. Длительное (в течение 15—20 лет) воздействие пыли олова оказывает фиброгенное воздействие на легкие и может вызвать заболевание работающих пневмокониоз.



Пневмокониоз — (др.-греч. pneumon — лёгкие и konia — пыль), группа заболеваний лёгких (необратимых и неизлечимых), вызванных длительным вдыханием производственной пыли и характеризующихся развитием в них фиброзного процесса.





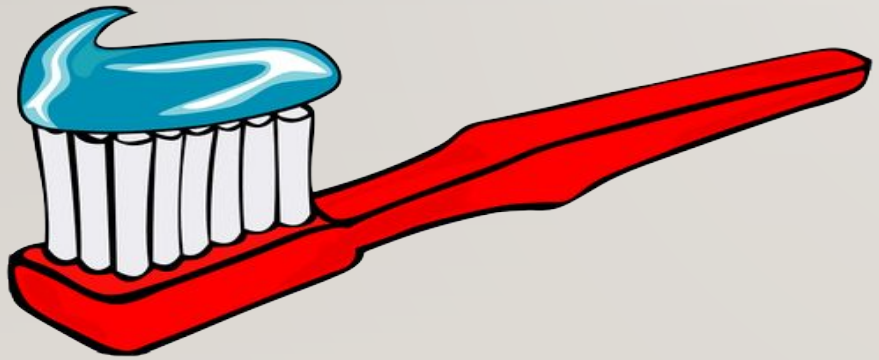


Станнан (оловянистый водород) — сильнейший яд. Также очень токсичны некоторые оловоорганические соединения. Временно допустимая концентрация соединений олова в атмосферном воздухе 0,05 мг/м^3, ПДК олова в пищевых продуктах 200 мг/кг, в молочных продуктах и соках — 100 мг/кг. Токсическая доза олова для человека — 2 г.

В растениях содержание олова сильно колеблется – больше всего его в горохе и подсолнечных семечках, но вообще в овощах его очень мало.

Когда проводились эксперименты на животных, у них при нехватке олова замедлялся рост, они не прибавляли в весе, хуже слышали, и ещё у них нарушался баланс минеральных веществ в организме.

2 грамма олова в сутки считаются токсической дозой для человека, но о летальной дозе данных нет.
Чтобы узнать, сколько олова содержится в организме человека, можно исследовать волосы или мочу: если содержание олова повышено, то это сразу будет видно по результатам анализов. Бывает так, что содержание олова в волосах человека повышается, если он контактирует с ним по роду своей работы, а в быту часто употребляет баночные консервы, да ещё постоянно чистит зубы фторсодержащими зубными пастами.



Антагонистами олова являются цинк и медь.