

# Презентация на

ЖИДКИЙ  
МЕТАЛЛ

**Ртут**

Сделал

Невзоров Н.

Приняла Манамова

Р.

# Hydrargyrum

# Ртут

# ь

*«То что нас не Убивает – делает нас  
Сильнее...  
Ртуть убивает»*



Иное название этого  
металла — «Mercury»

**Ртуть** — Элемент побочной подгруппы второй группы шестого периода Периодической системы элементов Д.И.Менделеева с атомным номером 80. Обозначается символом **Hg** (лат. *Hydrargyrum*). Простое Вещество «**Ртуть**» — переходный металл, при комнатной температуре представляет собой тяжёлую серебристо-белую жидкость, пары которой чрезвычайно ядовиты. Ртуть — один из двух химических элементов (и единственный металл), простые вещества которых при нормальных условиях находятся в жидком агрегатном состоянии.

# Свойства Ртуть Атома:

Имя, Символ, Номер	Ртуть / Hydrargyrum (Hg), 80
Атомная масса (Молярная Масса)	200,59 а.е.м. (г/моль)
Электронная конфигурация	[Xe] 4f <sup>14</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup>
Радиус Атома	157 пм



# Свойства

## Термодинамические

### БТМТМ

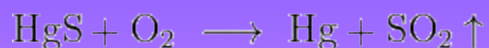
Плотность при (н.у.)	13,546 (@ +20 °C) г/см <sup>3</sup>
Температура плавления	234,28 К
Температура кипения	629,73 К
Теплота плавления	2,295 кДж/моль
Теплота испарения	58,5 кДж/моль
Молярная теплоёмкость	27,98 Дж/(К·моль)
Теплопроводность	(300 К) 8,3 Вт/(м·К)
Молярный Объем	14,8 см <sup>3</sup> /моль



# Свойства

## Химические Ртуть: Свойства:

Ртуть получают сжиганием киновари (Сульфида Ртуть (II)). Этот способ применяли Алхимики древности. Уравнение реакции горения киновари:

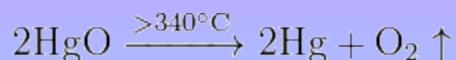


Ртуть — малоактивный металл.

При нагревании до 300 °С ртуть вступает в реакцию с Кислородом:

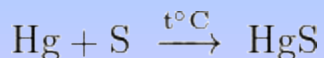


Образуется Оксид Ртуть (II) красного цвета. Эта реакция обратима: при нагревании выше 340 °С оксид разлагается до простых веществ.



Реакция разложения оксида ртути исторически является одним из первых способов получения кислорода.

При нагревании ртути с серой образуется Сульфид Ртуть (II):



Ртуть не растворяется в растворах кислот, не обладающих окислительными свойствами, но растворяется в царской водке и азотной кислоте, образуя соли двухвалентной ртути. При растворении избытка ртути в азотной кислоте на холоде образуется нитрат  $\text{Hg}(\text{NO}_2)_2$ .



# Применение

## Медицина: Ртуть:

В связи с высокой токсичностью ртуть почти полностью вытеснена из медицинских препаратов, однако сохраняется в медицинских термометрах (один медицинский термометр содержит до 2 г ртути)

В XIX веке врачи лечили ртутью раны и венерические болезни.

Соединения ртути использовались как антисептик (Сулема), слабительное (Каломель).

Мертиолят как консервант для Вакцин.

Амальгаму серебра применяют в стоматологии в качестве материала зубных пломб.

Ртуть-201 — изотоп ртути, применяемый в ядерной физике и ядерной медицине.



# Применение

## Техника и Ртуть: Металлургия:

Ртуть применяется в Термометрах. Сплав ртути с таллием используется для низкотемпературных термометров. До середины 20 века ртуть широко применялась в Барометрах и Манометрах.

Ртутные вакуумные насосы были основными источниками вакуума в 19 и начале 20 веков.

Парами ртути наполняются ртутно-кварцевые и люминесцентные лампы.

Ртуть используется в датчиках положения.

В некоторых Химических источниках тока (например, ртутно-цинковых), в эталонных источниках напряжения (нормальный элемент Вестона).

Ртуть также иногда применяется в качестве рабочего тела в тяжело нагруженных гидродинамических Подшипников.

Ртуть используется в качестве балласта в подводных лодках и регулирования крена и дифферента некоторых аппаратов.

Ртуть ранее входила в состав некоторых биоцидных красок для предотвращения обрастания корпуса судов в морской воде. (Сейчас запрещается использовать такого типа покрытия.)

Иодид ртути используется как полупроводниковый детектор радиоактивного излучения.

Фульминат ртути («Гремучая ртуть») издавна применяется в качестве инициирующего ВВ (Детонаторы).

Бромид Ртути применяется при термохимическом разложении воды на водород и кислород (Атомно-водородная энергетика).

Перспективно использование ртути в сплывах с осеком в качестве высокоэффективного рабочего тела в ионных двигателях.

Соединения ртути использовались в шл



# Заключени

## Ртуть в Окружающей среде:

До индустриальной революции осаждение ртути из атмосферы составляло около 4 нанограмма на литр льда. Природные источники, такие как Вулканы, составляют примерно половину всех выбросов атмосферной ртути. За оставшуюся половину ответственна деятельность человека. В ней основную долю составляют выбросы в результате сгорания угля главным образом в тепловых электростанциях — 65 %, добыча золота — 11 %, выплавка цветных металлов — 6,8 %, производство Цемента — 6,4 %, утилизация мусора — 3 %, производство соды — 3 %, чугуна и стали — 1,4 %, ртути (в основном для батареек) — 1,1 %, остальное — 2 %.

Одно из тяжелейших загрязнений ртутью в истории случилось в японском городе Минимата в 1956 году, что привело к более чем трём тысячам жертв, которые либо умерли, либо сильно пострадали от Болезни Минимата.

