

Осмий



Открытие осмия



Смитсон
Теннант

Осмий открыт в 1803 году английским химиком Смитсоном Теннантом в осадке, остающемся после растворения платины в царской водке. Название осмия происходит от греческого слова «запах», так как химические реакции растворения щелочного сплава *осмиридия* в воде или кислоте сопровождаются выделением неприятного, стойкого запаха тетраоксида осмия OsO_4 , раздражающего горло, похожего на запах хлора.

Физические свойства



- Высокая удельная плотность - $22,61 \text{ г/см}^3$
- Твёрдость по шкале Мооса – 7
- Температура плавления - $3033 \text{ }^\circ\text{C}$

Химические свойства



- Порошок осмия при нагревании реагирует с кислородом, галогенами, парами серы, селеном, теллуrom, фосфором, азотной и серной кислотами.
- Компактный осмий не взаимодействует ни с кислотами, ни со щелочами.
- В соединениях проявляет степени окисления от -2 до $+8$.

Нахождение в природе

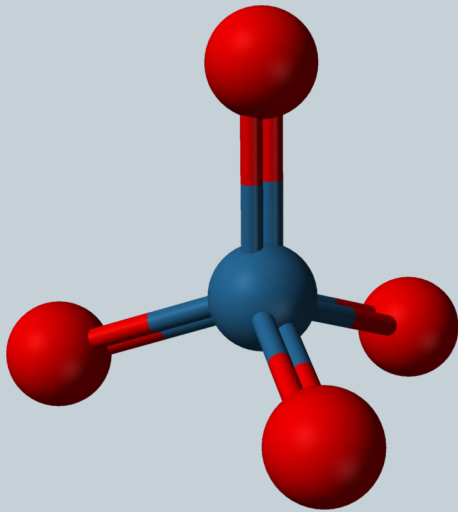


- В самородном состоянии осмий встречается в виде твёрдых растворов с иридием, содержащих от 10 до 50 % осмия. Осмий встречается в полиметаллических рудах, содержащих также платину и палладий, в минералах платины и отходах от переработки золотосодержащих руд.

Применение



- Нити накаливания
- Кардиостимуляторы
- Фиксация биологических объектов в электронных микроскопах (OsO_4)



Кроссворд



1. Кто открыл осмий?
2. Где используется осмий?
3. Осмий
4. В сплаве с каким металлом встречается осмий в природе?
5. Сколько баллов по шкале Мооса имеет осмий?