

Вольфрам



Вольфрам- химический элемент VI группы периодической системы, атомный номер 74, атомная масса 183,85. Название от немецкого Wolf волк и Rahm сливки («волчья пена»). Светло-серый металл, наиболее тугоплавкий из металлов. На воздухе при обычной температуре устойчив. Главные минералы вольфрамит и шеелит.

История открытия вольфрама

- Вольфрам был открыт знаменитым шведским химиком Карлом Шееле. Аптекарь по профессии, Шееле в своей маленькой лаборатории провел много замечательных исследований. Он открыл кислород, хлор, барий, марганец. Незадолго до смерти, в 1781 году, Шееле — к этому времени уже член Стокгольмской Академии наук — обнаружил, что минерал тунгстен (впоследствии названный шеелитом) представляет собой соль неизвестной тогда кислоты. Спустя два года испанские химики братья д'Элуяр, работавшие под руководством Шееле, сумели выделить из этого минерала новый элемент — вольфрам, которому суждено было произвести переворот в промышленности. Однако это произошло через целое столетие.

Марки вольфрама и сплавов

- Среди наиболее распространенных в промышленности марок вольфрама можно выделить ВЧ, ВА, ВМ, ВТ, ВИ, ВЛ, ВР. Бывает чистый вольфрам, вольфрам с присадками и сплавы вольфрама с другими металлами.

- ✓ ВЧ - чистый вольфрам без присадок.
- ✓ ВА - содержит кремнещелочную и алюминиевую присадки.
- ✓ ВМ - содержит кремнещелочную и присадку тория.
- ✓ ВТ - в качестве присадки используется окись тория.
- ✓ ВИ - содержит окись иттрия в качестве присадки.
- ✓ ВЛ - содержит окись лантана в качестве присадки.
- ✓ ВР - сплав вольфрама с рением.



Области применения вольфрама



- Широкий спектр применения имеют соединения вольфрама. Так, например, твёрдые сплавы и композитные материалы на основе карбида вольфрама используются для механической обработки металлов и неметаллических конструкционных материалов в машиностроении (точение, фрезерование, строгание, долбление), бурения скважин, в горнодобывающей промышленности. Сульфид вольфрама WS_2 применяется как высокотемпературная (до $500\text{ }^{\circ}\text{C}$) смазка. При производстве твердого электролита высокотемпературных топливных элементов применяется триокись вольфрама. Также соединения вольфрама применяют в лакокрасочной, текстильной промышленности и в качестве катализатора и пигмента при органическом синтезе.





www.periodictable.ru

- Из вольфрама и сплавов изготавливают: детали авиационных двигателей, нити накаливания и детали в электровакуумных приборах. Также благодаря высокой плотности вольфрам используется для противовесов, артиллерийских снарядов, пуль и сверхскоростных роторов гироскопов для стабилизации полёта баллистических ракет (до 180 тыс. об/мин).

Карл Вильгельм Шееле



9 декабря 1742 г. – 21 мая 1786 г.