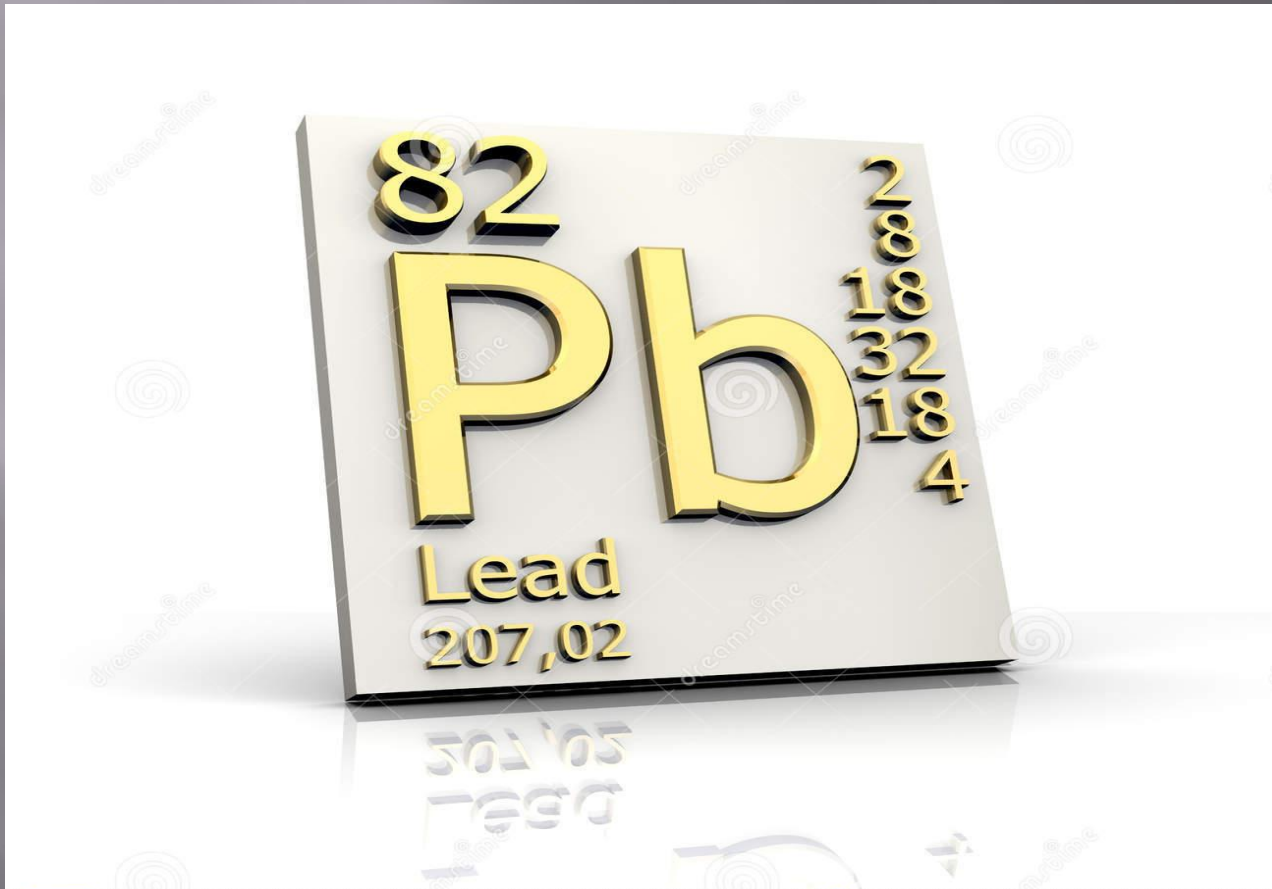


(Pb)

Слава Жиганов 7В



Номер 82

- ▣ Свинец используется многие тысячелетия, поскольку он широко распространён, легко добывается и обрабатывается. Он очень ковкий и легко плавится. Выплавка свинца была первым из известных человеку металлургических процессов. Бусины из свинца, датируемые 6400 г. до н.э., были найдены в культуре Чатал-Хююк. Самым древним предметом, сделанным из свинца, часто считается статуэтка стоящей женщины в длинной юбке времён первой династии Египта, датируемая 3100 — 2900 гг. до н.э., хранящаяся в Британском музее (инвентарный номер EA 32138). Она была найдена в храме Осириса в Абидосе и привезена из Египта в 1899 году. В Древнем Египте использовались медальоны из свинца. В раннем бронзовом веке свинец использовался наряду с сурьмой и мышьяком. Указание на свинец как на определённый металл имеется в Ветхом Завете.

Получение

- Для получения свинца в основном используют руды, содержащие галенит. Сначала методом флотации получают концентрат, содержащий 40 – 70 процентов свинца. Затем возможно несколько способов переработки концентрата в веркблей (черновой свинец): прежде широко распространённый метод шахтной восстановительной плавки, разработанные в СССР метод кислородно-взвешенной циклонной электротермической плавки свинцово-цинковых продуктов (КИВЦЭТ-ЦС), метод плавки Ванюкова (плавка в жидкой ванне). Для плавки в шахтной (ватержакетной) печи предварительно производят агломерационный обжиг концентрата, а затем его загружают в шахтную печь, где происходит восстановление свинца из оксида.
- Веркблей, содержащий более 90 процентов свинца, подвергается дальнейшему очищению. Сначала для удаления меди применяют зейгерование и последующую обработку серой. Затем щелочным рафинированием удаляют мышьяк и сурьму. Далее выделяют серебро и золото с помощью цинковой пены и отгоняют цинк. Обработкой кальцием и магнием удаляют висмут. В результате содержание примесей падает до менее чем 0,2%

Свойства

- Свинец имеет довольно низкую теплопроводность, она составляет $35,1 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$, при температуре $0 \text{ }^\circ\text{C}$. Металл мягкий, режется ножом, легко царапается ногтем. На поверхности он обычно покрыт более или менее толстой плёнкой оксидов, при разрезании открывается блестящая поверхность, которая на воздухе со временем тускнеет. Температура плавления — $600,61 \text{ К}$ ($327,46 \text{ }^\circ\text{C}$), кипит при 2022 К ($1749 \text{ }^\circ\text{C}$). Относится к группе тяжёлых металлов; его плотность — $11,3415 \text{ г}/\text{см}^3$ ($20 \text{ }^\circ\text{C}$). С повышением температуры плотность свинца падает: Предел прочности на растяжение — $12 - 13 \text{ МПа}$ ($\text{МН}/\text{м}^2$).
- При температуре $7,26 \text{ К}$ становится сверхпроводником.

Применение

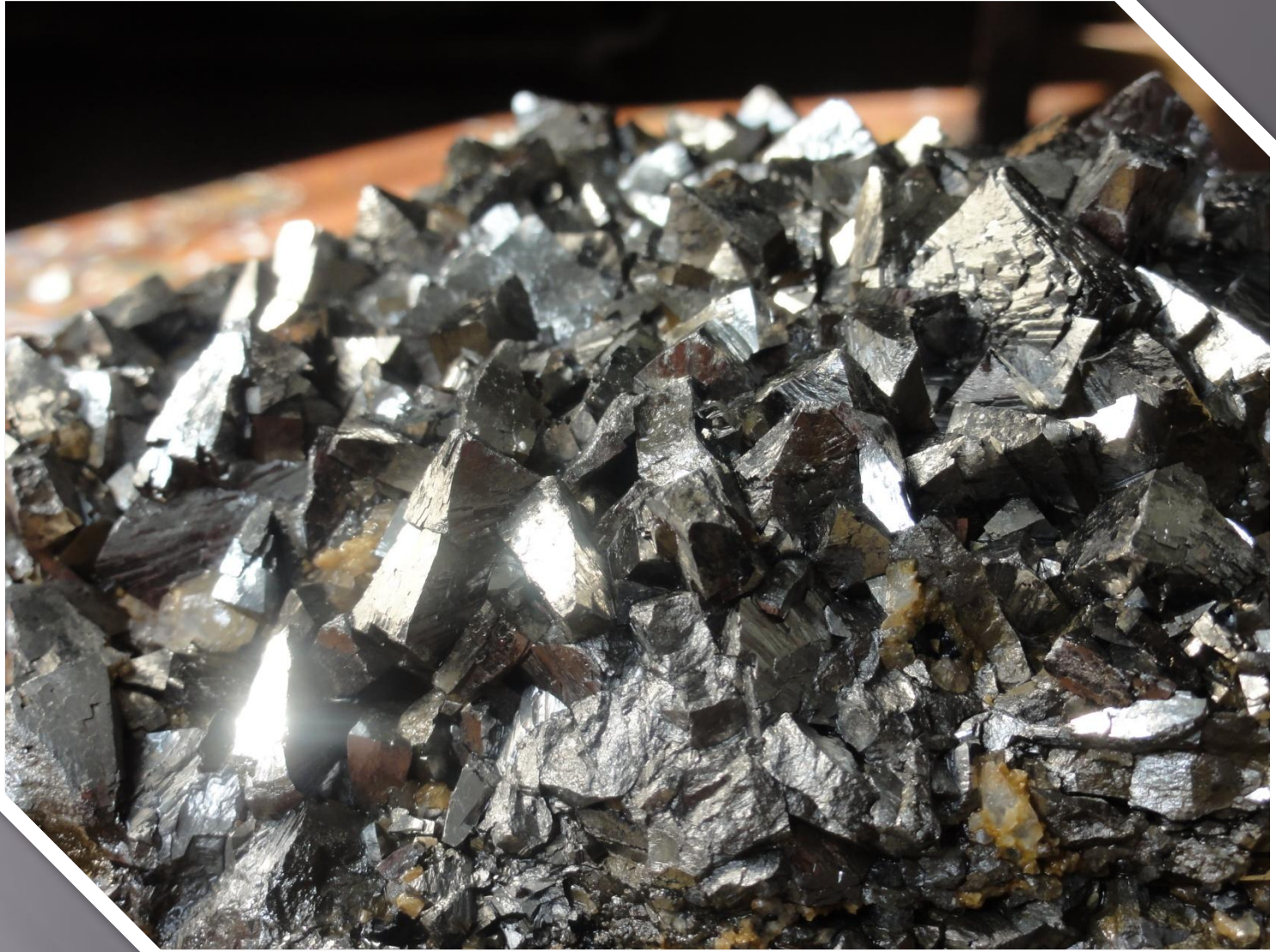
- Сплав свинца с оловом используется для пайки металлов. Сплавы свинца с сурьмой и оловом используются в типографии.

Свинец является надежной защитой от различных видов радиоактивного излучения и от рентгеновских лучей. Именно поэтому, свинец вводят в защитный фартук, используемый во время рентгена. Слой свинца, толщиной 15-20 см достаточно, чтобы защитить человека от действия любого излучения. Защитить от радиоактивного излучения может и стекло, которое содержит свинец. Благодаря такому стеклу стало возможным управление обработкой радиоактивных материалов без вреда для здоровья.

Свинец отличается большой устойчивостью от воздействия, воды, воздуха и различных кислот. Это позволяет его использовать в электротехнической промышленности. Широко используется свинец для изготовления аккумуляторов. Кабельные рубки, применяемые в авиапромышленности, так же изготавливаются с участием свинца. Используют свинец и для защиты медных проводов, предохраняя от порчи телеграфные и телефонные линии. Детали, изготовленные из железа и меди, для защиты покрывают тонкими листами из свинца, подвергая их химическому воздействию.

- Свинцом **предохраняют от коррозии провода**, прокладывая их под землей или водой. Используют свинец и в сплавах для электрических предохранителей и точной пригонки деталей, контактирующих между собой. Но главное – использование этого металла в **химических источниках тока**. Основой свинцового аккумулятора являются две свинцовые пластины, которые погружены в сернокислый электролит. На эти пластины наносится специальная паста из окиси свинца. Химические реакции, возникающие при зарядке и разрядке аккумулятора, происходят с возникновением электрического тока. Аккумуляторная промышленность является одной из самых емких потребителей свинца.

Окись свинца входит в состав хрустала. Свинцовое стекло, особенностью которого является и то, что оно достаточно легко выдувается и преломляет световые лучи, применяется в оптических приборах. Применяется свинец и в лакокрасочной



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**



**ПОСТАВЬТЕ 5
ПОЖАЛУЙСТА :)**

risovach.ru