

# ЛИТИЙ



# ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- ❖ Серебристо-белый металл мягкость и пластичность, температура кипения  $1326^{\circ}\text{C}$ , температура плавления  $180,5^{\circ}\text{C}$ , самая низкая плотность ( $0,533 \text{ г/см}^3$ )
- ❖ Металл весьма пластичен и вязок, хорошо обрабатывается прессованием, легко протягивается в проволоку.
- ❖ Пары Лития окрашивают пламя в карминово-красный цвет.



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- ▶ взаимодействует с неметаллами:  $2\text{Li} + \text{Cl}_2 = 2\text{LiCl}$   
 $2\text{Li} + \text{S} = \text{Li}_2\text{S}$
- ▶ АКТИВНО взаимодействует с водой:  $2\text{Li} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{LiOH} + \text{H}_2$
- ▶ растворяется почти во всех кислотах :  $2\text{Li} + 2\text{HCl} = 2\text{LiCl} + \text{H}_2$
- ▶ взаимодействует с азотом и кислородом  $4\text{Li} + \text{O}_2 = 2\text{Li}_2\text{O}$ ,  $6\text{Li} + \text{N}_2 = 2\text{Li}_3\text{N}$
- ▶ Литий соединяется с галогенами образуя галогениды



# ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Получение Лития. Соединения Лития получают в результате гидрометаллургической переработки концентратов - продуктов обогащения литиевых руд.

Металлический Литий получают электролизом расплавленной смеси хлоридов Лития и калия при 400-460 °С.

- ▶ Сплавы лития с различными металлами, например с золотом или серебром, являются весьма эффективными припоями.
- ▶ Также подобные сплавы используются в качестве перспективных материалов в космонавтике и авиации. Также на основе этого металла, создана специальная керамика.
- ▶ Литий используется как в чёрной, так и в цветной металлургии. Применяется он для раскисления и повышения пластичности и прочности сплавов.
- ▶ Применение литию нашли и в ядерной энергетике

# ВЛИЯНИЕ НА ЧЕЛОВЕКА

Действие макроэлемента известно давно, им лечили экзему и подагру, благодаря психотропным качествам. Было замечено, что там, где количество лития в питьевой воде повышено — люди спокойнее, наблюдается значительно меньшее количество скандалов и заболеваний психического характера. Благодаря таким уникальным качествам макроэлемент нашел применение при лечении депрессий, агрессивности и наркотической зависимости.

В развитых странах литий нашел использование в педиатрии среди детей с расстройствами психики, особенно для подростков в возрасте после 12 лет

Также в 1977 году было заявлено о возможности данного вещества бороться с раком крови, т.к. литий способен активировать действие живых клеток костного мозга и оказывать воздействие на кроветворную систему. Но опыты все еще продолжаются и хотелось бы поверить, что они смогут оказать, наконец, реальную помощь заболевшим людям.

# Краткие итоги действия лития на организм человека

- ▶ снижает возбуждение нервной системы, высвобождая магний из клеток;
- ▶ оказывает влияние на процессы нейроэндокринной системы, ускоряет обмен жиров и углеводов, что сказывается положительно на больных диабетом;
- ▶ проявляет свойства антиаллергена;
- ▶ способствует повышению иммунитета;
- ▶ нормализует общее состояние здоровья при заболевании Альцгеймера и при инфаркте;
- ▶ способен нейтрализовать действие этанола, наркотических средств, радиации и тяжелых металлов в виде солей

