



Алюмини й

<http://elektricheskaja.prom.ua/>

**Учитель химии:
Попова
Светлана
Анатольевна
ГБОУ СОШ № 1465
Город Москва**





**Элемент III(A)
группы таблицы
Д.И. Менделеева**



**Элемент
с
порядковым
номером
образовано
от лат.
«Aluminis» –
квасцы**

AL

**Элемент 3-его
периода**

**Третий по распространенности в
земной коре**

Датский физик Ганс Эрстед (1777-1851)

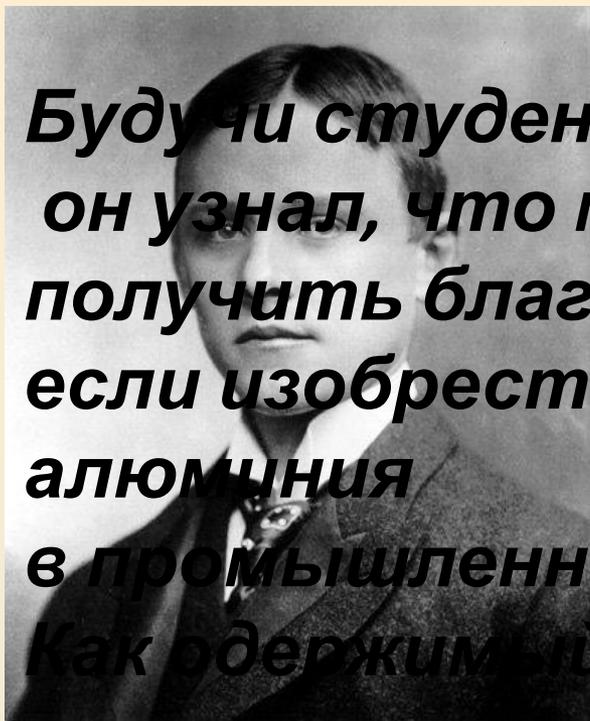


**Впервые алюминий
был получен им
в 1825 году
действием
амальгамы калия
на хлорид
алюминия с
последующей
отгонкой ртути.**

Современные метод получения был разработан независимо друг от друга: американцем Чарльзом Холлом и французом Полем Эру в 1886 году.



**Он заключается в
растворении оксида
алюминия в расплаве
криолита
последующим
электролизом с
использованием
расходуемых
коксовых или
графитовых
электродов.**



Будучи студентом Оберлинского колледжа, он узнал, что можно разбогатеть и

получить благодарность человека, если изобрести способ получения

алюминия

в промышленных масштабах

Как одержимый, Чарльз проводил

эксперименты

по выработке алюминия путем

электролиза криолитно-глиноземного

расплава.

23 февраля 1886 года спустя год

после окончания колледжа Чарльз получил с

помощью электролиза первый алюминий.

Холл Чарльз

(1863 – 1914)

американский

инженер-химик

Поль Эру (1863-1914) – французский инженер - химик



В 1889 году открыл алюминиевый завод во Фроне (Франция), став его директором, он сконструировал электродуговую печь для выплавки стали, названную его именем; он разработал также электролитический способ получения алюминиевых сплавов

Нахождение в природе

Важнейшим на сегодня минералом алюминия является боксит

Основной химический компонент боксита - глинозем (Al_2O_3) (28 - 80%).



Физические



металлическим блеском
жидкий

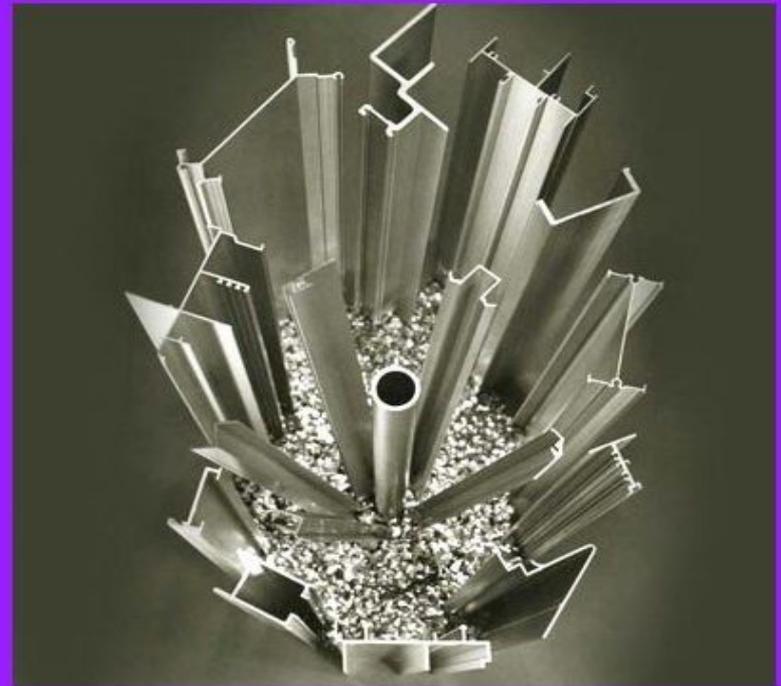
плотностью – 2,7 г/см³)

электропроводностью

температура плавления 933°C)

ЭТО ВАЖ

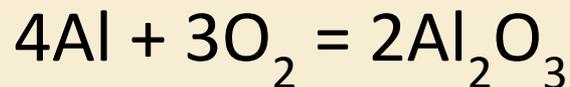
Занимает 1-е место в земных металлов.
Совокупность этих важных свойств относит алюминий к числу технических материалов



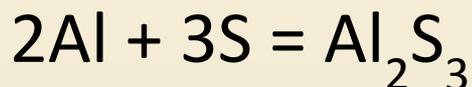
Химические

свойства
Взаимодействие с простыми веществами:

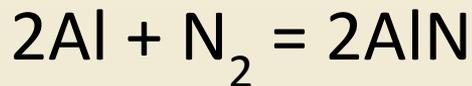
- ❖ с кислородом, образуя оксид алюминия:



- ❖ с серой, образуя сульфид алюминия:



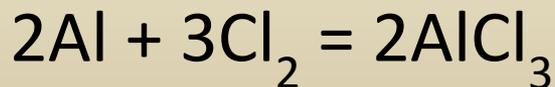
- ❖ с азотом, образуя нитрид алюминия:



- ❖ с углеродом, образуя карбид алюминия:



- ❖ с хлором, образуя хлорид алюминия:



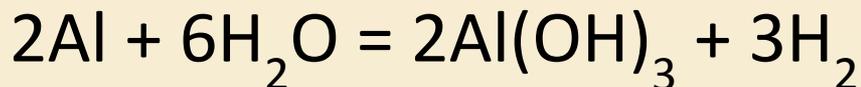


Химические



Взаимодействует со сложными веществами:

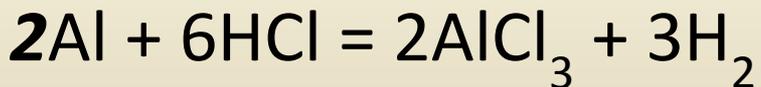
1. с водой (после удаления защитной оксидной пленки)



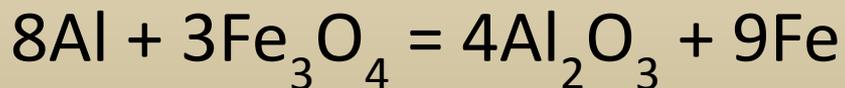
2. с растворами щелочей (с образованием тетрагидроксоалюмината)



3. с соляной и разбавленной серной кислотами:



4. с оксидами менее активных металлов (алюминотермия)





В Авиации

В Космической технике

В Электротехнике

В Судостроении

В Строительстве

Легкий сплав алюминия
используется в быту

в различных областях



Ссылки на используемую литературу и сайты:

ссылки:

Р.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман

Химия 9

http://www.r93.ru/upload/article/big/1_215.jpg

<http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=937011598-66-72&n=21>

<http://im6-tub-ru.yandex.net/i?id=80638030-46-72&n=21>

<http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=247340547-15-72&n=21>

<http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=136981999-43-72&n=21>

<http://www.ikirov.ru/img/articles/al%20profil.jpg>

<http://im7-tub-ru.yandex.net/i?id=116114481-01-72&n=21>

<http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=191319975-62-72&n=21>

<http://im0-tub-ru.yandex.net/i?id=352206034-28-72&n=21>