AL

Алюминий

Табиғатта таралуы

Алынуы

ФизикалықСлайд 4

Химиялық қасиеттері

Қолданылуы

Түйін

?

- *Алюминий IIIA топ элементі.*

AL

Табиғатта таралуы

Алынуы

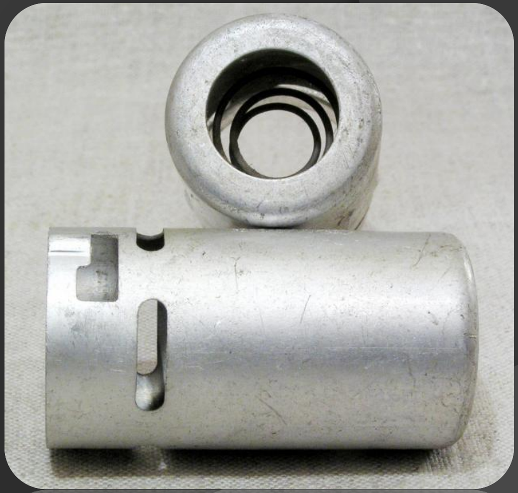
Физикалық[Слайд 4] Химиялық қасиеттері

Қолданылуы

Түйін

?

Табиғатта таралуы. Алюминий табиғатта бос күйінде кездеспейді,ал қосылыстар құрамындағы алюминий-табиғатта ең көп таралған металл(жер қыртысындағы жалпы мөлшері шамамен 9%).Ол силикаттар құрамына (шпаттар,слюдалар),сондай-ақ далалық шпаттардың табиғи ыдырауы нәтижесінде түзілетін саздардың құрамына кіреді.



AL

Табиғатта таралуы

Алынуы

ФизикалықСлайд 4 Химиялық қасиеттері

Қолданылуы

Түйін

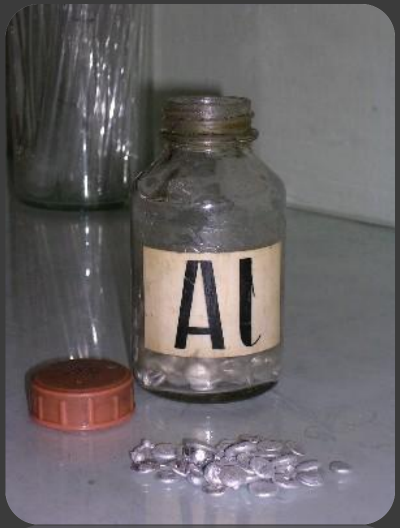
?

Алынуы.Алюминий өндірісінде,шикізат ретінде көбінесе,бокситтер $AL_2O_3 \cdot {}_xH_2O$ жиі қолданылады.Қақтағанда олар суын жоғалтып, алюминий оксидіне айналады.

Электролиз кезінде катодта-алюминий,ал анодта-оттек бөлінеді.

Электролиз реакциясының жалпы теңдеуі:

$$AL_2O_3 \xrightarrow{\text{электролиз}} 2AL + 1,5O_2$$



Елімізде Павлодар қаласында Торғай кен орнындағы бокситтен электролиттік әдіс арқылы алюминийді алу үшін глинозем өндіретін алюминий зауыты жұмыс істейді.

AL

Табиғатта таралуы

Алынуы

Физикалық[Слайд 4](#)

Химиялық қасиеттері

[Қолданылуы](#)

Түйін

?

Физикалық қасиеті.Алюминий-күмістей ақ түсті Жеңіл металл,бүйірлі орталықтанған торы бар: $d=2,7 г/см^3$, $t_{бал} = 660,24^oс$, $t_{қай} =2500^oс$.Алюминийдің иілгіштік қасиеті жоғары,ол оңай фольга болып жайылады және сым түрінде созылады.Алюминий электрөткізгіштігі мен жылуөткізгіштігі жоғары металл. Оның электрөткізгіштігі мыстың электрөткізгіштігімен шамалас.

Химиялық қасиеті.Алюминий ауада бұзылмайды, өйткені оттекпен әрекеттескенде тез түзілетін оксидтік қабықшамен AL_2O_3 қапталадыОксидтік қабықша оттектің металға енуіне мүмкіндік бермейді.

AL

Химиялық қасиеттері:

Табиғатта таралуы
Алынуы
Физикалық
Слайд 4
Химиялық қасиеттері
Қолданылуы
Түйін
?

<u>Жай заттармен әрекеттесуі:</u>

А) оттекпен: $4Al + 3O_2 = 2Al_2O_3$

В) күкіртпен: $2Al + 3S = Al_2S_3$

С) хлормен: $2Al + 3Cl_2 = 2AlCl_3$

<u>Күрделі заттармен әрекеттесуі:</u>

А) $2Al + 6HCl = 2AlCl_3 + 3H_2$

В) $2Al + 6NaOH = 2Na_3AlO_3 + 3H_2$

С) $2Al + Fe_2O_3 = Al_2O_3 + 2Fe$

AL

Табиғатта таралуы

Алынуы

ФизикалықСлайд 4 Химиялық қасиеттері

Қолданылуы

Түйін

?

Қолданылуы. Алюминий техникада және тұрмыста кеңінен қолданылады.Жеңіл және бағалы қасиеттері бар құймалар алынатындықтан,оның авиациялық өнеркәсіпте, автокөлікте,электртехникада электр сымдарын жасау үшін,сонымен қатар жарылғыш заттарды алуда,химиялық аппараттарды және т.б жасауда маңызы өте зор.Алюминийді кабель,қаңылтыр және айна өндірісінде пайдаланады.Алюминий тозаңын “күміс сияқты” түс беру үшін бояу ретінде қолданылады.

Алюминий темір бұйымдарының бетін қаптайды,бұл оларды жемірілуден қорғайды.Ол үшін болат бұйымды біраз уақыт алюминий балқымасында ұстайды,бұл кезде беткі қабатында металмен құйма түзіледі.Металдарды тотығудан қорғаудың бұл әдісі ***алитирлеу*** деп аталады.

AL

Табиғатта таралуы

Алынуы

ФизикалықСлайд 4 Химиялық қасиеттері

Қолданылуы

Түйін

?

Түйін

Алюминий қосылыстары тұрақты үш валентті.Алюминий және оның қосылыстары екідайлы қасиеттер көрсетеді.Оның оттекке тартылғыштығының жоғары болуы кейбір металдары,олардың оксидтерінен алюминий арқылы тотықсыздандырып алуда қолданылады.Таза алюминий электр сымдарын жасау үшін қолданады.Алюминий құймалары дүниежүзілік өнеркәсіпте темір құймаларынан кейінгі екінші орынды алады.