

## Sarrera

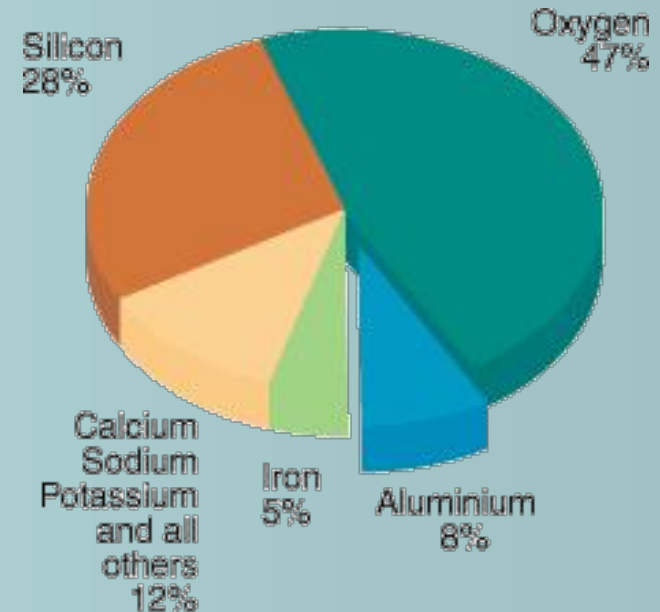
Aluminio elementua, Lurraren azalean dagoen elementuen artean hirugarrena ugariena da, oxigeno eta silizioaren ondoren. Bere maiztasuna Lurraren azalean, %8-koa da.

Aluminioak erraztasun handia du beste elementuekin konbinatzeko; hori dela eta, ez da isolaturik aurkitzen, konposatuetan baizik.

Aluminioa lortzeko erabiltzen den lehengaiak, bauxita da, aluminio hidroxidoa.



bauxita



## Aluminioaren ezaugarriak

ARINA, SENDOA ETA IRAUNKORRA

Aluminioa, oso metal arina da, bere dentsitatea 2,7 kg/L izanik; hau da, altzairuaren herena gutxi gora behera.

Aluminioaren erabilpena, besteak beste, kotxe, hegazkin... eta beste elementuen pisua murrizten du.

Bere sendotasuna alda daiteke, aleazioak sortuz.



## Aluminioaren ezaugarriak

### KORROSIOAREN AURKAKO ERRESISTENTZIA

Aluminioak, oxido geruza bat sortzeko du, eta honek korrosioaren aurkako babesa sortzen du.

Ezaugarri hau, gehiago areagotu daiteke, aluminio azaleraren tratamenduak eginik.



## Aluminioaren ezaugarriak

### EROALE ONA

Aluminioa bero eta elektrizitatearen oso eroale ona da.

Hori dela eta, oso maiz ordezkutzen du kobrea elektrizitatearen garraioan.

### OSO XAFLAKORRA

Hori dela eta, forma askotako materialak egiten dira aluminioarekin.

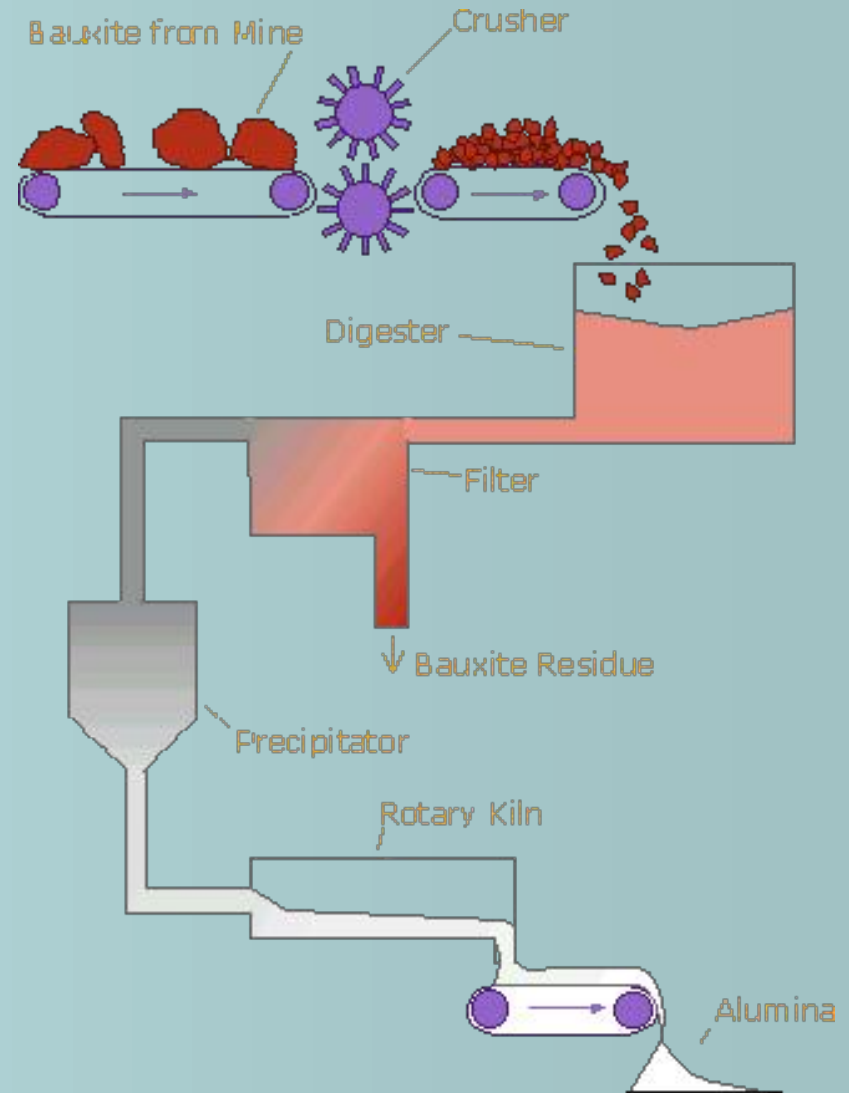


## Aluminioaren lorpena

Aluminioaren lorpenak (bauxitatik abiatuta) bi faseko prozesua da:

- 1) bauxitaren birfinketa, alumina ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) lortzeko eta
- 2) aluminaren urtzea, aluminioa lortzeko.

Alumina lortzeko (bidean ze-purutasunak eliminatuz) erabiltzen den prozesu nagusia "Bayer metodoa" da.



# Aluminioa

## Aluminioaren lorpena

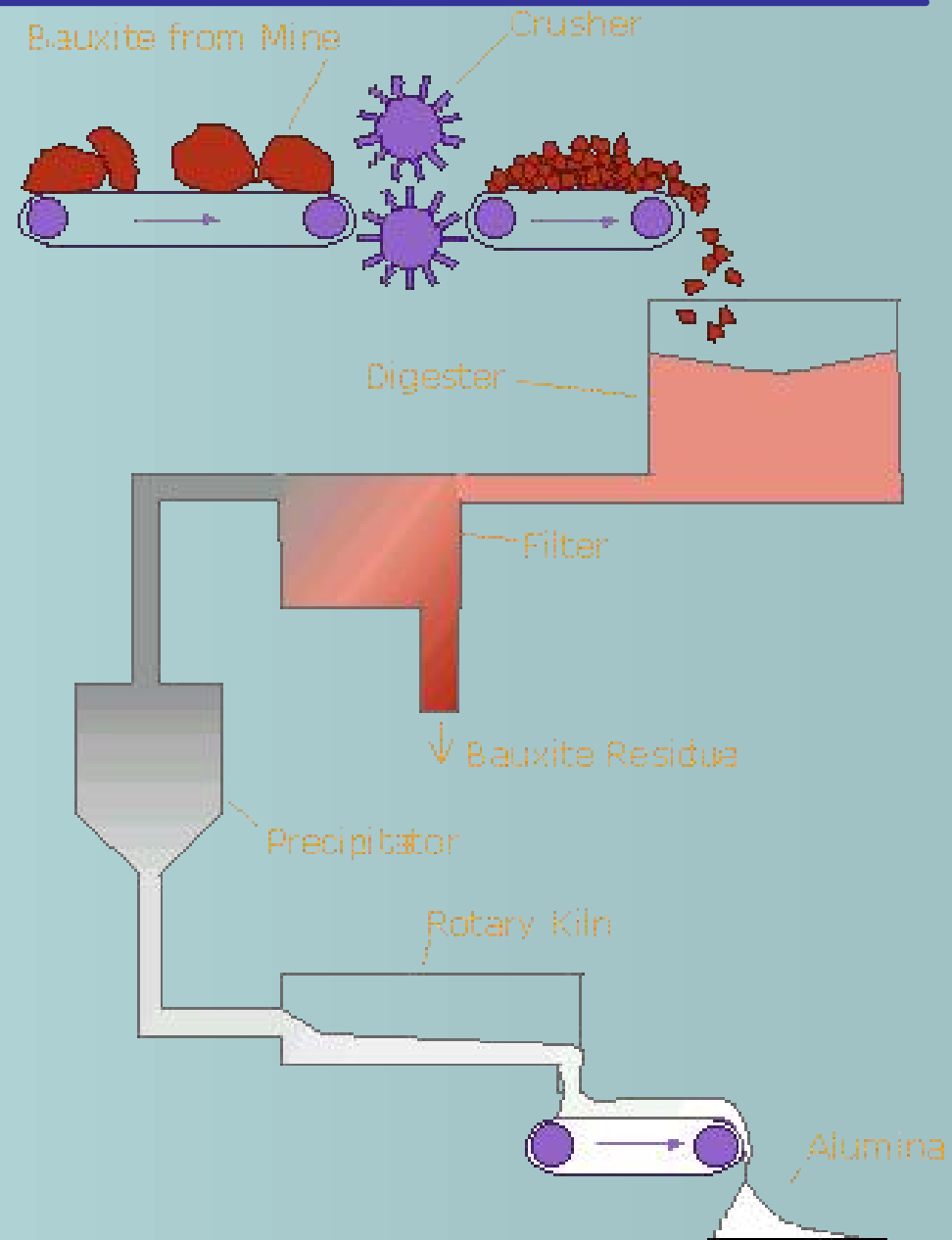
### 1) BAYER METODOA

Bayer prozesuan lau fase daude: liseriketa, argitzea, hauspeatzea eta xigortzea.

Lehenengo fasean, bauxita sodio hidroxidoarekin tratatzen da (liseriketa), non tenperatura eta presio handipean daude. Ez-purutasunak kendu egiten dira prozesuan (argitzea).

Aluminio hidroxido kristalak gehitzen dira, hauspeakina bertan hazteko (tenperatura jeisten den bitartean).

Ondoren, aluminio hidroxidoa xigortu egiten da, alumina emateko.

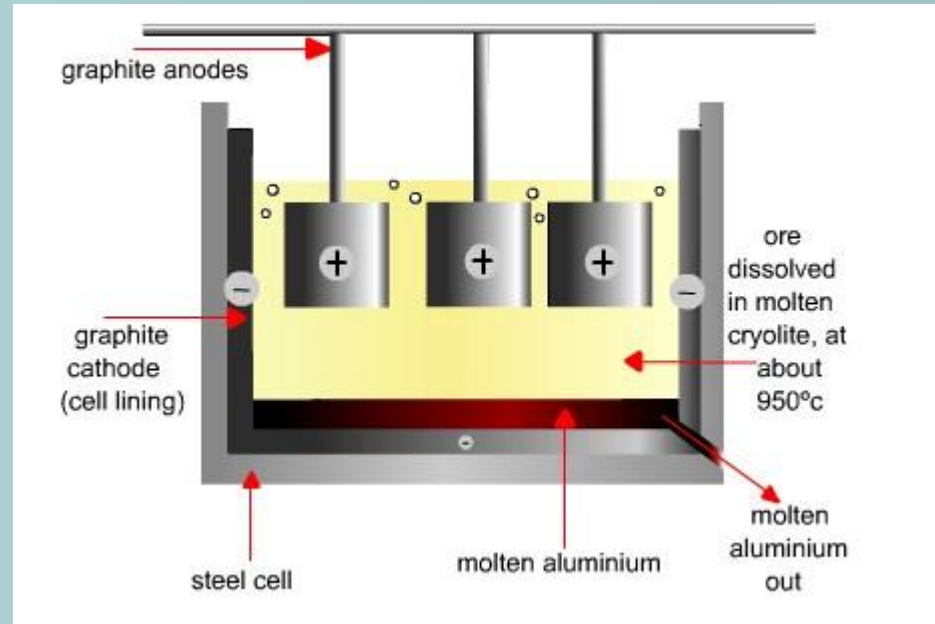


## Aluminioaren lorpena

### 2) BAYER-HALL-HEROULT METODOA

Alumina criolita (sodio eta aluminioaren fluoruroa) mineralarekin batera berotzen da; honek fusio-puntua asko jeisten du, energia aurreztuz.

Korronte elektrikoa pasa arazten da eta aluminio urtua (950 °C) ontziaren hondoan lortzen da (%99,8-ko purutasuna).



## Aluminioaren birziklaketa

Aluminioa, %100 birzikla daiteke, bere ezaugarrietan kalterik izan gabe.

Aluminioaren birziklaketa askoz energia gutxiago erabiltzen da: berria egitearen %5a besterik ez.

