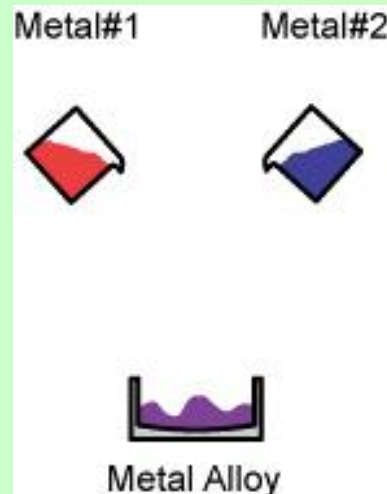


# Aleazioak: sarrera

## Aleazioak zer diren

Metal puruek, ez dute erabilgarritasun handirik industrian. Nahi diren ezaugarriak lortzeko, metal puruak beste substantziekin nahasten dira, aleazioak lortzeko.

Aleazioak, metal bat beste elementu batzuekin, metalikoak ala ez-metalikoak, duen nahaste homogeneo edo disoluzio solido bat da, metal baten itxura eta propietateak dituena.



Proporzio handiengan dagoen metalari oinarri esaten zaio eta gainerako elementuei aleatzaile.

- Nahasten diren osagaiak aleazioa burutzeko, honelako baldintzak bete behar dituzte:
- osagaiak ondo nahastu behar dira egoera likidoan, produktu homogeneoa emateko
  - lortzen den produktuak **ezaugarri metalikoak** izan behar ditu. Aleazioan lotura metalikoak mantendu behar dira.



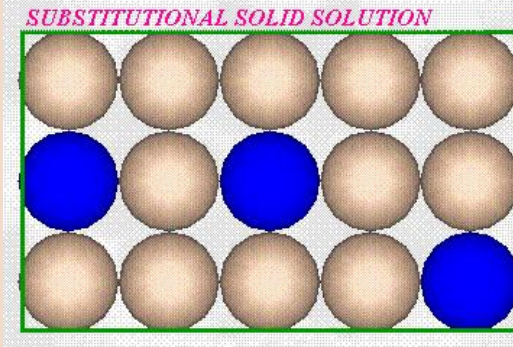
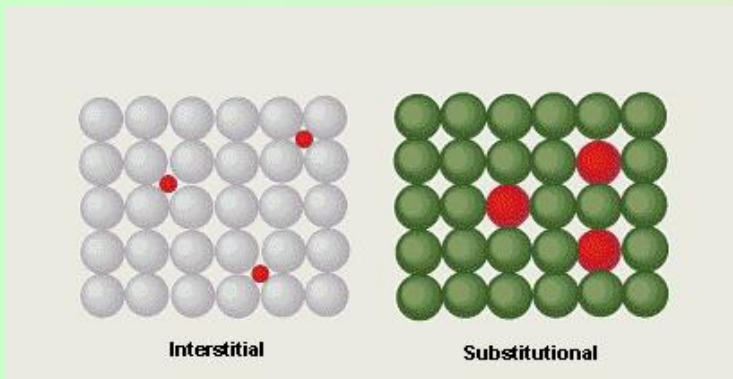
## Aleazio motak

Aleazioak bi edo osagai gehiago ditu, non bat metala da. Aplikazioetan erabilitako metalak, gehienetan aleazioak dira.

Aleazioek bi forma nagusi izan dezakete:  
**disoluzio solidoak, konposatu intermetalikoak eta aleazio eutektikoak.**

## Disoluzio solidoak

Solutoa, proportzio txikian doan osagaia da eta disolbatzailea (oinarria), proportzio handian doana. Metal oinarriak bere kristal sistemari eusten badio, **disoluzio solidoa** deitzen zaio aleazioari.



Ordezkatze disoluzio solidoak.

Metal oinarriaren eta aleatzailearen atomoak oso antzekoak dira tamainan, konposizioan nahiz kristalizazio eran. Ohikoak dira disolbatzailea eta solutua **metalak** direnean.

Bi baldintza behar dira horrelako sistema lortzeko:

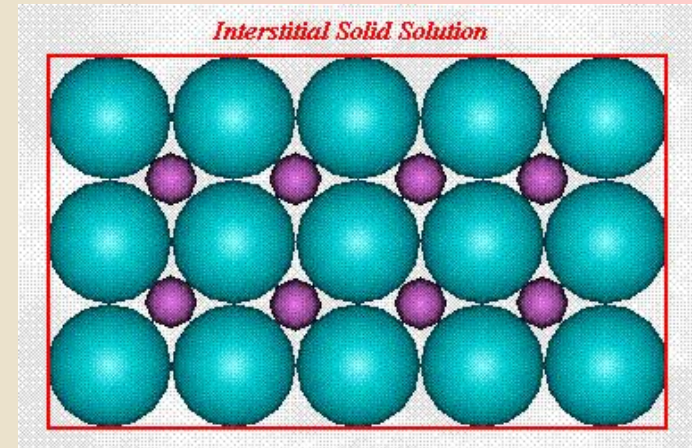
- bi metalek, kristal-egitura antzekoak izan behar dute
- erradio atomikoen arteko diferentzia %15 baino txikiakoa izan behar du.

## Zirrikitu disoluzio solidoak.

Aleatzaieleen atomoak metal oinarriren kristal sareko zirrikituetan kokatzeko behar bezain txikiak dira. Aleatzaileak diametro txikiko ez metalak direnean: hidrogenoa, boroa, karbonoa eta nitrogenoa.

Honelako sistema bat emateko behar den baldintza, solutoaren erradioa %59 oinarriarena edo txikiagoa izan beha duela da.

Zirrikitu disoluzio solidoen talde garrantzitsu bat altzairua da, burdin eta karbonoaren aleazioa, non karbono atomoek burdin atomoen arteko zirrikituak okupatzen dute.



Altzairuen propietateak alda daitezke, karbonoaren proportzioa kontrolatuz.

Propietateak kontrolatzeko erraztasun horrek eta material merkea delako, hain baliagarria da altzairua eguneroko bizitzan.

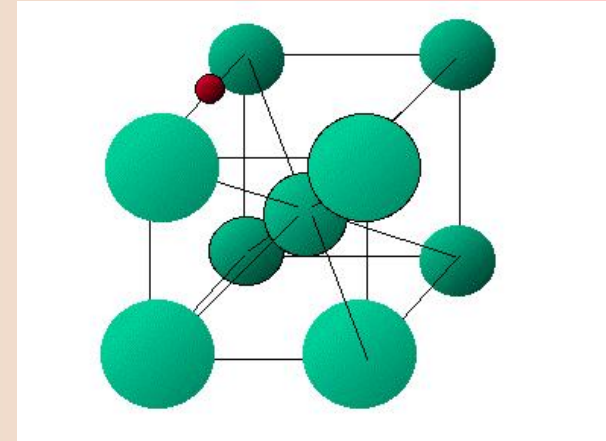
## Konposatu intermetalikoak

Konposatu kimiko definituak dira. Lotura, metalikoa eta ionikoen artean alda daiteke.

Konposatu sendoak, gogorrak eta hauskorrak dira normalean.

Bere fusio-puntu altuagatik eta sendotasuna tenperatura altuetan, oxidazioarekiko bere erresistentziagatik eta dentsitate oso altua ez dutelako, gas turbina motor aurreratuetan erabiltzen da.

Adibideak dira: titanio aluminio (Ti<sub>3</sub>Al), nikel aluminio (Ni<sub>3</sub>Al) eta burdin aluminioa (Fe<sub>3</sub>Al).

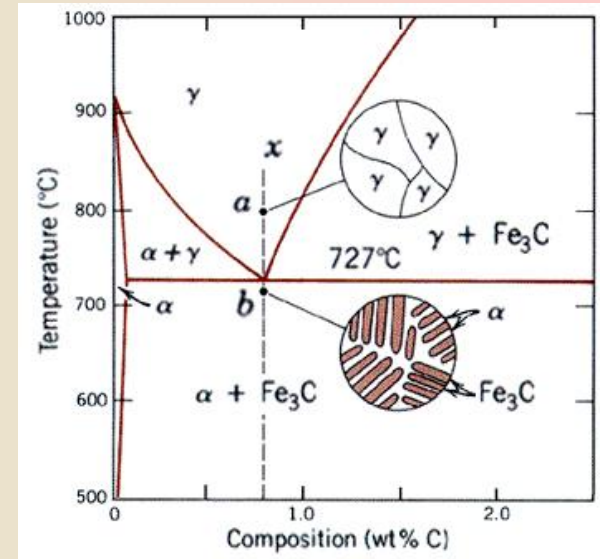


# Aleazioak: sarrera

## Aleazio eutektikoa

Metal oinarriaren atomoak eta aleatzaileenak oso desberdinak direnean ematen da sistema hau. Osagaiak ez dute sistema berdinean kristalitzen.

Horrela, likido egoeran disolbatzen dira, baina solidotzean, banatu egiten dira, osagai bakoitzak bere sisteman kristalizatuz.



Understanding the Eutectic thermal equilibrium diagram

