

Konplexu eraketa bolumetriren aplikazioak

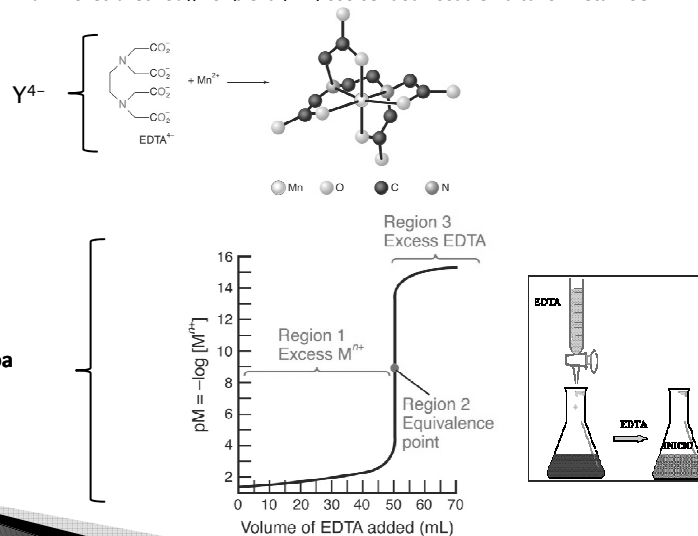
Oreka Desberdinen Aplikazioak
7.4 GAIA

INDIZEA

- 1.- Analisi Bolometrikoa. Sarrera
- 2.- Hauspeaketa Bolometriren aplikazioak
- 3.- Azido-base bolumetriren aplikazioak
- 4.- Konplexu eraketa bolumetriren aplikazioak
 - I. Sarrera. EDTA.
 - II. Adierazleak
 - III. Balorazio metodoak
 - IV. Aplikazioak
 1. Mg eta Ca bakarka
 2. Uraren gogortasuna
- 5.- Erredox bolumetriren aplikazioak
- 6.- Grabimetriak

I. Sarrera

EDTA (Azido Etilen DiaminoTetrazetikoa), konplexu (1:1) oso sendoak osatzen ditu ioi metalikoekin.

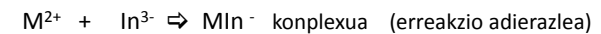


Balorazioa Kurba

II. Adierazleak

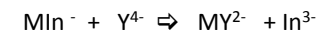
Nola antzeman daiteke amai-puntua? Adierazle metalokromikoekin.

Funtzionamendua:



Urdina Gorria

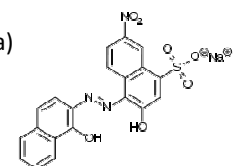
Baliokidetzaren ondoren: (balorazio erreakzioa)



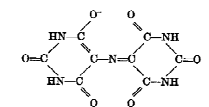
Gorria Urdina

Adierazle zerrenda: (Harris, pp.273)

- ✓ Eriokromo Beltza T Xilenol laranja
- ✓ Kalmagita Pirocatecol Morea
- ✓ Murexida



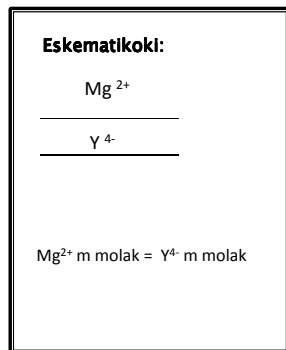
Eriokromo Beltza T



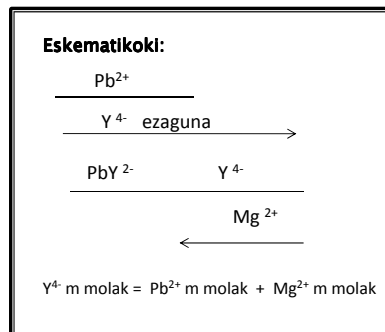
Murexida

III. Balorazio metodoak

Balorazio zuzena

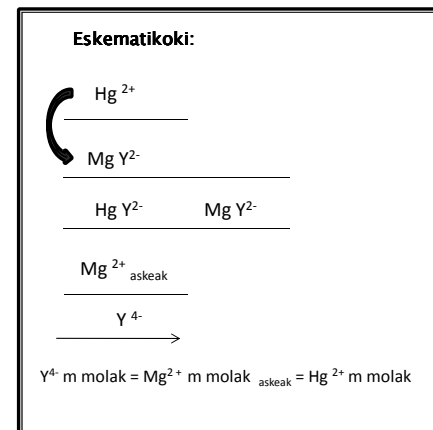


Atzeranzko Balorazioa



III. Balorazio metodoak

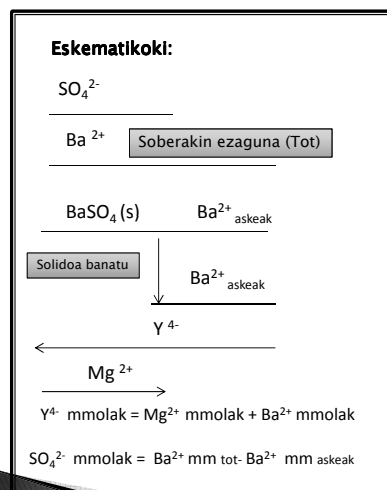
Ordezkapen Balorazio



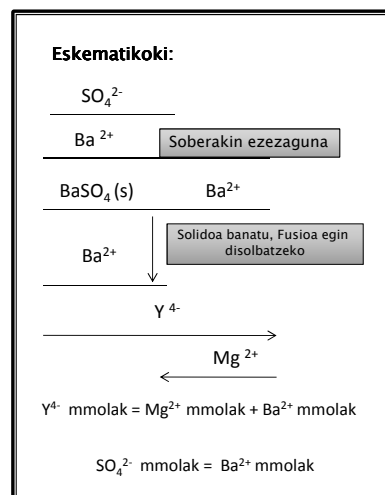
Hg^{2+} determinatu nahi da.

III. Balorazio metodoak

Balorazioa ez-zuzena

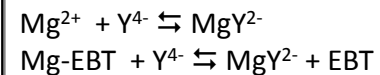


Balorazioa ez-zuzena



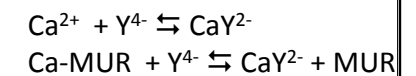
IV. Aplikazioak

1 a. Magnesioaren determinazioa



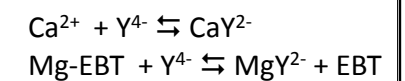
1. b. Kaltzioaren determinazioa

a) $\text{pH} \sim 12$ (NaOH)



Egonkortasuna: $\text{CaY}^{2-} > \text{Ca-MUR}$

b) $\text{pH} \sim 10$ ($\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$)

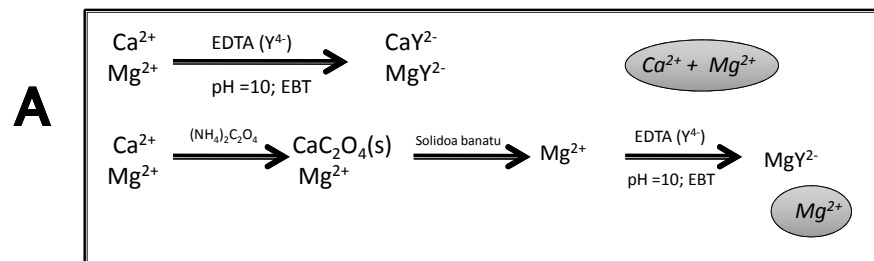


Egonkortasuna: $\text{CaY}^{2-} > \text{MgY}^{2-} > \text{Mg-EBT}$

IV. Aplikazioak

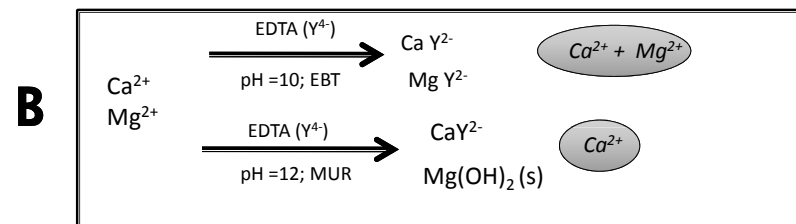
2. Uraren gogortasuna

a) Ca^{2+} eta Mg^{2+} -ren determinazioak. Bi modu

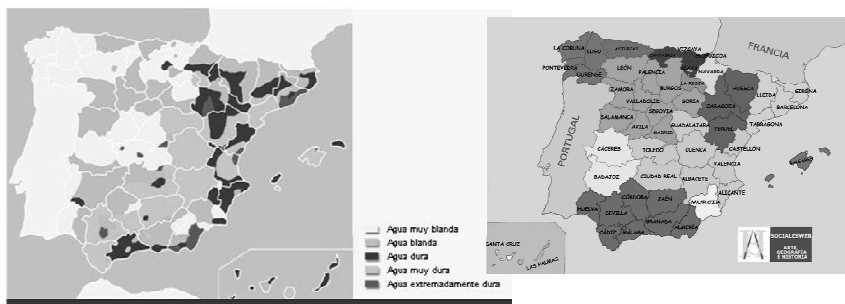


IV. Aplikazioak

2. Uraren gogortasuna



IV. Aplikazioak



Gogortasunaren mapa

Uraren gogortasuna $[\text{Ca}^{2+}] + [\text{Mg}^{2+}]$ baina
Normalean CaCO_3 mg/L unitateetan ematen da

< 100 mg/L (Biguna)
100-200 mg/L (Gogorra)
200-300 mg/L (Oso gogorra)
> 300 mg/L (Erabat gogorra)

Bibliografia

Daniel. C. Harris "Química Analítica Cuantitativa" 3º ed.