

1.- Kloruro gatz baten laginetik 0,6025 g hartu eta uretan disolbatu dira. Kloruroa zilar nitratoa soberan gehituz hauspearazi da eta zilar kloruro hauspeakinak, iragazi, ikuzi eta lehortu ondoren, 0,7134 g pisatu du. kalkula ezazu kloruroaren portzentajea laginean. Datuak: Cl = 35,45 ; AgCl = 143,32

Erantzuna : %29,29

2.- Burdina mineral baten laginetik 0,4852 g analisirako hartu eta azidoan disolbatu dira. Burdina +3 egoerara oxidatu eta oxido hidratatu eran ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \times \text{H}_2\text{O}$) hauspearazten da. Hauspeakina iragazi, ikuzi eta oxido anhidrorra (Fe_2O_3) kaltzinatzen da. Azken honek 0,2418 g pisatzen du. Kalkula ezazu burdinaren portzentajea laginean. Datuak: Fe = 55,85, Fe_2O_3 = 159,69

Erantzuna: %35,77

3.- Sodio eta potasio kloruro anhidroen nahaste batek 1,0000 g pisatzen du eta, hexakloroplatinato (IV)-rekin tratatuz, 0,0155g K_2PtCl_6 eman ditu. Kalkula ezazu sodio eta potasioaren portzentajea nahastean. Datuak: K= 39.10 ; Na = 23.00; KCl= 74.55 ; NaCl = 58.44; K_2PtCl_6 =485.99

Erantzunak: Na= %39,15, K = %0,25

4.- Lagin bateko burdina, aluminio eta titanioa amoniakorekin elkarrekin hauspeatu eta Fe_2O_3 , Al_2O_3 eta TiO_2 -ra kaltzinatu ziren. hondakinak 0,4444 g pisatzen zuen eta sodio piro-sulfatoarekin disolbatu zen. Titanioaren determinazio batek disoluzioan 0,0123 g eman zituen eta burdinaren determinazio boltametrikoko batek Fe(II)-ra erreduzitu ondoren, 0,2022 g FeO. Aurki ezazu Al_2O_3 -aren pisua.

Datuak: FeO = 71.85, Fe_2O_3 = 159,6; Ti=47.89; TiO_2 =78.88; Al=26.98; Al_2O_3 =101.96

Erantzuna: 0,1994 g

5.- CaCO_3 eta MgCO_3 bakarrik duen 0,9876 g-ko lagin bat kaltzinatu egin da CaO eta MgO-z osatutako 0,5213 g-ko nahastea lortu arte. a) Kalkula ezazu CaCO_3 -aren pisua nahastean. b) Hondakinaren pisua kalkulatu, lagina MgO eta CaCO_3 -ra kaltzinatzen bada. Datuak: CaO =56.08 CaCO_3 =100.09; MgO = 40.30 MgCO_3 =84.31

Erantzunak: 0.3888 g; 0.5988g

6.- Lagin batek NH_4Cl (Pm, 53.492), K_2CO_3 (Pm, 138.21) eta materia geldoa ditu. 1.475 g hartzen dira eta 0.100 L-tan disolbatu. 25.0 mL-tako alikuota hartu eta azidotu ondoren, sodio tetrafenilboratoaren (NaTFB) ($\text{Na}^+\text{B}(\text{C}_6\text{H}_5)_4^-$) soberakinarekin tratatzen da K^+ eta NH_4^+ -ak erabat hauspeatzeko. Sortu den hauspeakinak 0.617 g pisatzen ditu. Beste 50.0 mL-tako alikuota hartu, alkalinotu, eta gero berotzen da amoniako guztia elimintatzeko. Ondoren disoluzioa azidifikatu eta sodio tetrafenilboratoarekin tratatzen da, 0.554 g-ko hauspeakina lortzen. Pm KTFB, 360.33; Pm NH_4TFB , 338.27. Kalkulatu NH_4Cl eta K_2CO_3 -ren portzentajeak laginean

7. $\text{Fe}(\text{SO}_4)_2(\text{NH}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ eta $\text{FeCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ soilik dituen nahaste batek 0.5485 g pisatzen ditu. Nahastea azido diluituan disolbatu eta H_2O_2 -rekin oxidatzen da Fe^{3+} -ra, ondoren Kupferroiarekin hauspeatzen dira. Sortzen den konplexua kupferron ferrikoa da (1:1), eta azken hau kaltzinatuz, 0,1678 g Fe_2O_3 lortzen dira. kalkulatu burdin konposatuen portzentajeak hasierako laginean.



$P_m.Fe(SO_4)_2(NH_4)_2 \cdot 6H_2O$, 392.13; $P_m.FeCl_2 \cdot 6H_2O$, 234.84 eta $P_m.Fe_2O_3$, 159.69

Erantzunak: %24.98 %75.02

8.- Lagin batek Fe, Al, Ti eta materia geldoa ditu. 0.8105 g hartu eta 1200 °C tan kaltzinatzen dira. Hurrengo oxido hondakina (Fe_2O_3 , Al_2O_3 eta TiO_2) 0.0880 g-koa lortuz. Hondakin honen analisiak %5.5 Ti edukia duela adierazten du. Hasierako laginaren Fe edukia %2.35koa bada, kalkulatu ezazu Al-ren edukia hasierako laginean.

Fe=55.85; Al=26.98; Ti=47.88; Fe_2O_3 =159.69; Al_2O_3 =101.96; TiO_2 =79.88

Erantzuna: 0.02789g

9.- 1.2810 g-ko lagin batek alunbrea [$K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24 H_2O$] eta ezpurutasun geldoak ditu. Uretan disolbatuz eta pH egokia jarritz, $Al(OH)_3$ -zko hauspeakina ematen du, hauspeakina ondo garbitzen da, kiskaldu eta azken hau muflan sartzten da eta kaltzinatu, honela 0.1210 g Al_2O_3 lortzen dira. Kalkula ezazu sufre eta ezpurutasunaren portzentajeak alunbrean.

Alunbrea=948.81; S=32.06; Al_2O_3 =101.96 eta Al=26.98

Erantzunak: %5.7 %11.9

10. Lagin batek sodio, potasio, bario eta amonioa nitrato moduan ditu. 0.9966 g hartu eta 250.0 mL-tan disolbatzen da. Ondoren 100.0 mL-ko alikuota H_2SO_4 rekin tratatu, eta 0.2201 g pisatzen duen bario sulfato solidoa lortzen da, geratzen den disoluzioa lehortasunera eramane da, bertan 0.1987 g-ko sodio eta potasio sulfatozko hondakina lortuz. Beste 100.0 mL-ko alikuotan, amonioa eliminatzen da eta sodio tetrafenil boratoaren tratamendu egokia eginez, potasio tetrafenil boratoaren hauspeakina sortzen da.

$P_{at} Na$, 22.99; $P_{at} K$, 39.10; $P_{at} Ba$, 137.34; $P_m NH_4^+$, 17.00; $P_m BaSO_4$, 233.40; $P_m K_2SO_4$, 174.26; $P_m Na_2SO_4$, 142.04; $P_m KB(C_6H_5)_4$, 358.34

- Kalkulatu bario eta potasioaren portzentajeak laginean, hasierako laginean sodioaren portzentajea %11.20 dela jakinez.
- Kalkulatu zein izango den bigarren alikuotan potasio tetrafenil borato hauspeakinaren masa?

11. ZnS eta CdS soilik dituen 0.4987 g ko lagina disolbatzen da. behin disolbatu ondoren, metalak (Me^{2+}) hauspeatu egiten dira kuantitatiboki fosfato moduan ($MeNH_4PO_4 \cdot 6H_2O$). Ondoren hauspeakina kaltzinatu eta pirofosfato nahastea lortzen da 0.6987 g pisutakoa ($Me_2P_2O_7$). Kalkulatu ZnS eta CdS-en pisua laginean.

Datuak: $P_{at} Cd$, 112.41; $P_{at} Zn$, 65.39; $P_{at} S$, 32.07; $P_{at} P$, 30.97; $P_{at} O$, 16.00