

Niteliksel Analiz Testleri Nedir?

Calisma Kagidi

Niteliksel testler renk, cokelti veya gaz gozleyerek iyonlar/bilesiklerin varligini (miktarini degil) tespit eder. Ornekler: sodyum sari alev; gumus beyaz AgCl cokelti; sulfur siyah PbS. Her iyon karakteristik 'imza' var.

Sorular

1. Alev testinde menekse (mor) renk 'yi gosterir
A) Sodyum Na
B) Potasyum K
C) Kalsiyum Ca
D) Bakir Cu
2. AgNO Cl cozeltisine eklendiginde beyaz cokelti olusur. NH ekler ve cokelti cozunurse, 'yi onaylarsiniz
A) Sadece Ag
B) Sadece Cl
C) Ag (cozunme davranisi tanisaldir)
D) Hem Ag hem Cl
3. Cozelti NaOH eklendiginde kizil-kahverengi cokelti verir. Muhtemelen
A) Fe
B) Fe
C) Cu
D) Pb
4. HS gazi asidik cozelti icinde kabarttiginda sari cokelti olusur. Muhtemelen ne var?
A) Pb (siyah PbS)
B) Cd (sari CdS)
C) Cu (siyah CuS)
D) Fe (tipik HS'ye cokmez)
5. NaCl cozeltisi bilinmeyen cozeltiye eklendiginde beyaz cokelti olusur. Cokelti amonyakta cozunur. Hangi iyon vardi?
6. Cozelti asitlestirilip HS gazi kabarttiginda siyah cokelti olusur. Muhtemelen ne var?
7. Cozelti parlak sari alev testi verir ve sulfurik asitle beyaz cokelti olusturur. Metal iyonunu belirleyin.
8. Tanimla: Niteliksel analiz nedir?
9. Tanimla: Alev testi nedir ve ne tespit eder?
10. Tanimla: AgCl niteliksel analizde neden ozel?

Cevap Anahtari

1. B) Potasyum K - Menekse/mor alev potasyum iyonu icin tanisaldir. Sodyum = sari, kalsiyum = tugla kirmizi, bakir = mavi-yesil.
2. C) Ag (cozunme davranisi tanisaldir) - Beyaz cokelti AgCl. Amonyakta cozunumu Ag icin tanisaldir - cozunur [Ag(NH)] kompleks yapı, Ag onaylar.
3. B) Fe - Fe + 3OH Fe(OH), kizil-kahverengi cokelti. Fe yesilimsi Fe(OH); Cu mavi Cu(OH); Pb beyaz Pb(OH).
4. B) Cd (sari CdS) - CdS (kadmiyum sulfur) sari. PbS siyah; CuS siyah/kahverengi. Sari sulfur cokelti = Cd.
5. Beyaz cokelti + amonyakta cozunurluk AgCl (gumus klorur) onerir. Bu klasik AgCl testi: Ag (aq) + Cl (aq) AgCl (s) beyaz Anahtar ozellik: AgCl suda cozunmez ama fazla NH'de cozunur [Ag(NH)] kompleksi. Sonuc: Bilinmeyen cozeltide Ag (gumus iyonu) vardi.
6. HS'den siyah cokelti agir metal sulfur (FeS, CuS, PbS, ZnS) onerir. Siyah renk PbS (kursun sulfur) karakteristik. Reaksiyon: Pb (aq) + HS (aq) PbS (s) siyah HS niteliksel analizde Pb, Cu, Bi ve diger metal kanyonlari icin yaygin ayirt.
7. Parlak sari alev sodyum (Na) - bu karakteristik ve tanisaldir. Beyaz cokelti HSO ile NaSO cozune, bu test belirli iyon dogrulamaz. Sonuc: Na var (alev testi onayli; sulfat testi burada tanisali degil).
8. Gorunur degisiklikler (renk, cokelti, gaz) gozleyerek iyonlar/bilesiklerin kimyasal tanimlanmasi; konsantrasyon olculmez. Hizli, ucuz tani araci.
9. Metal tuzu alev icinde isitilir; alevin karakteristik rengi metali tanimler. Ornek: Na = sari, K = menekse, Cu = yesil-mavi.
10. Ag ve Cl ile beyaz cokelti olusturur. Cogu tuzyundan farkli; AgCl fazla amonyakta cozunur [Ag(NH)] kompleksi olusturarak Ag onaylar.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.