

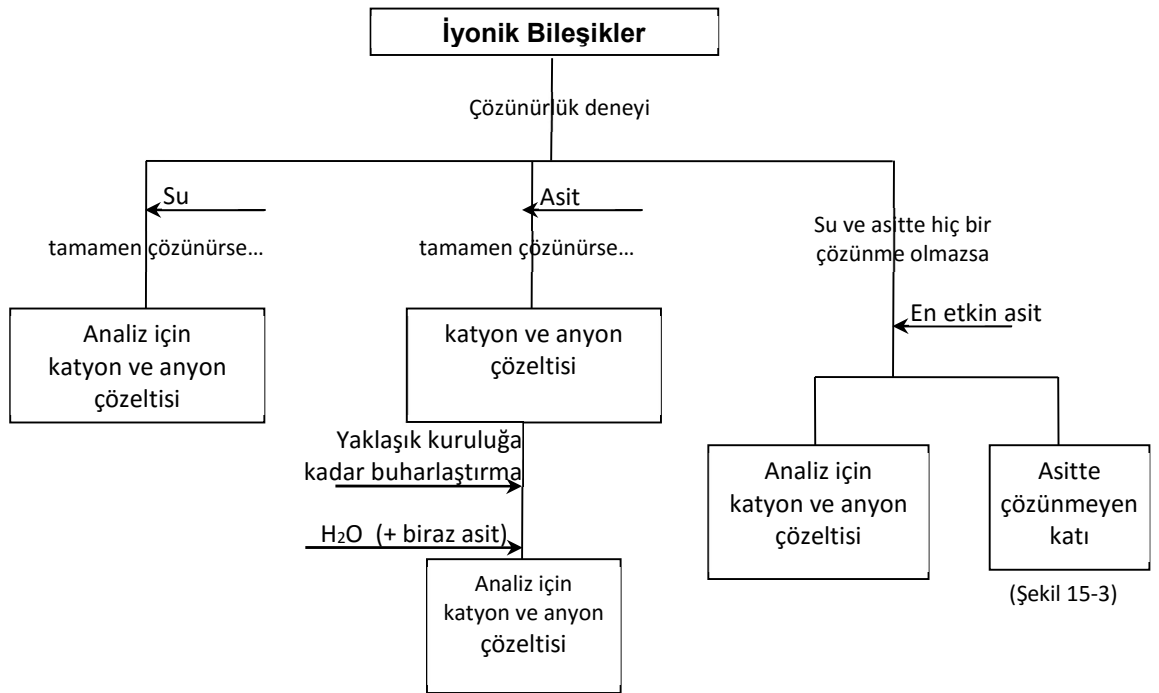
İyonik Bileşiklerin Analizi

İyonik Bileşiklerin Çözme

Bir katı numune analizlenmeden önce, analiz için ileri basamaklarında sorun yaratabilecek anyonlar oluşturmadan çözülmelidir. Bu nedenle, su çözücü olarak tercih edilir. Bir numunenin suda çözünme davranışı, numunedeki bulunan katyon ve anyonlar hakkında önemli ipuçları verir. Bu amaçla çözünürlük kurallarından yararlanabiliriz..

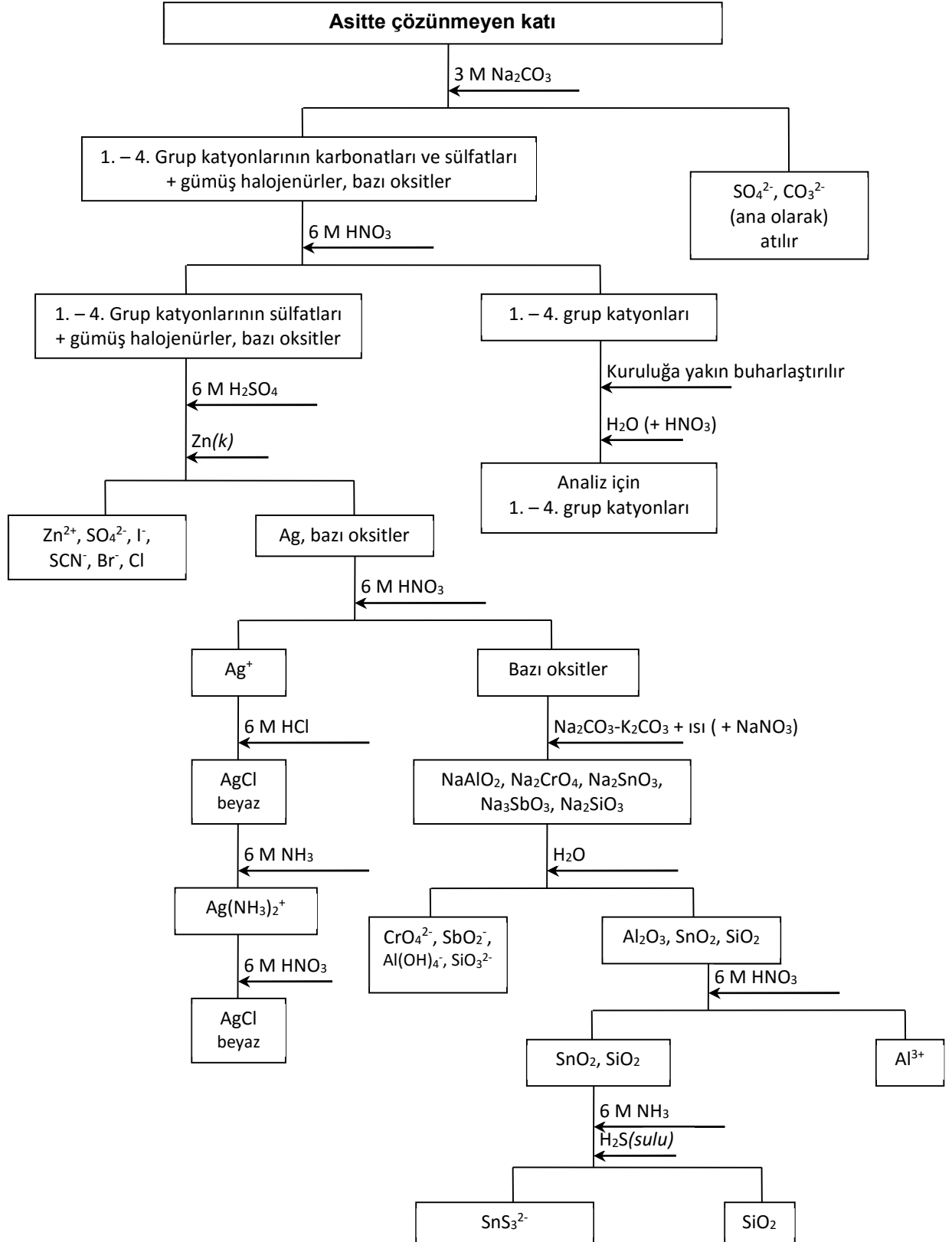
Suda çözünmeyen pek çok bileşik yükseltgen olmayan hidroklorik asitin seyreltik çözeltisinde (6 M) çözünür. Bu bileşiklerin çoğunun, anyonu zayıf bir asitin anyonudur.

İyonik bileşiklerin çözünürlüğüne ilişkin işleminin ilk aşaması aşağıdaki şemada verilmiştir.

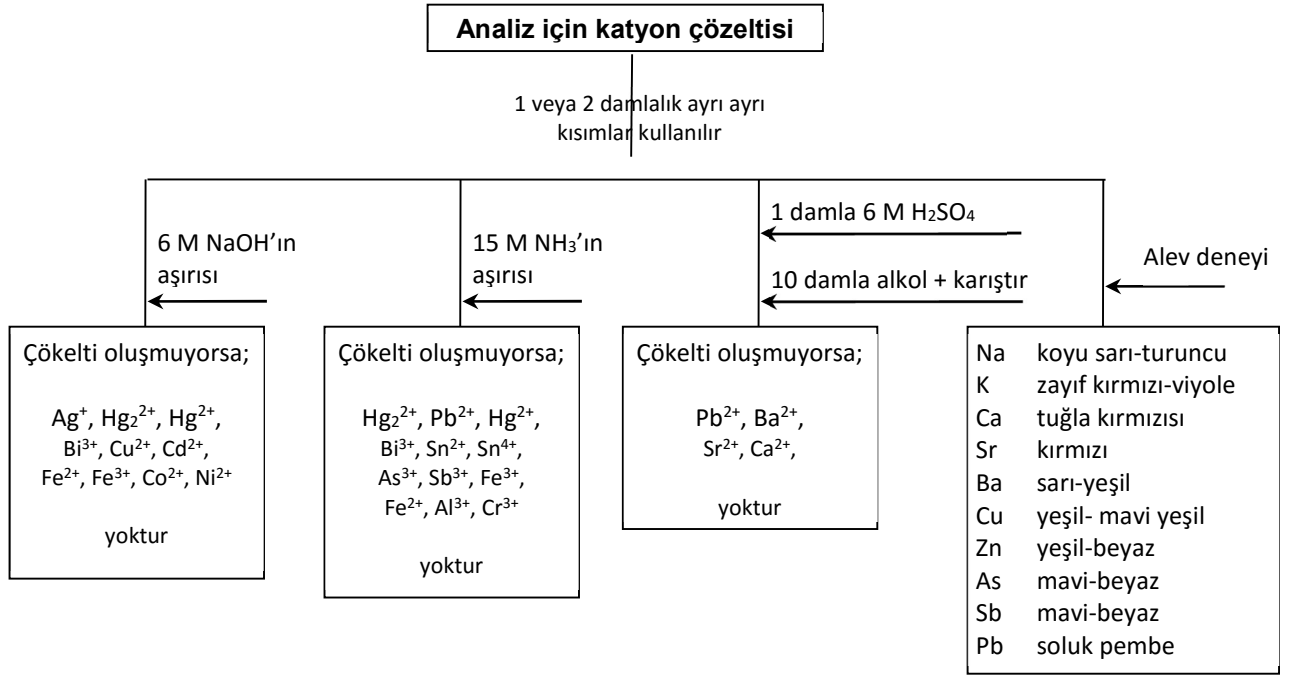


(Şekil 15-3)

Asitte çözünmeyen iyonik bileşiklere uygulanacak işlemler ise aşağıdaki şemada özetlenmiştir.



Eldedilen çözeltiye uygulanacak ön deneyler aşağıdaki şemada özetlenmiştir.



Yapılan nitel analizde karşılaşılan bazı komplekslerin renkleri şöyledir:

Çizelge Kalitatif analizde karşılaşılan bazı komplekslerin renkleri

Merkez iyon	Kompleksler ve renkleri			
Alüminyum(III)	Al(H ₂ O) ₆ ³⁺ renksiz	Al(H ₂ O) ₂ (OH) ₄ ⁻ renksiz		
Kalsiyum(II)	Ca(H ₂ O) ₆ ²⁺ Renksiz	Ca(NH ₃) ₆ ²⁺ Renksiz		
Krom(III)	Cr(H ₂ O) ₂ (OH) ₄ ⁻ Koyu yeşil	Cr(H ₂ O) ₄ Cl ₂ ⁺ Koyu yeşil	Cr(H ₂ O) ₆ Cl ₂ ²⁺ yeşil	Cr(H ₂ O) ₆ ³⁺ viole
Mangan(II)	Mn(H ₂ O) ₆ ²⁺ Çok soluk pembe			
Demir(II)	Fe(H ₂ O) ₆ ²⁺ Soluk yeşil	Fe(H ₂ O) ₅ (NO) ²⁺ kahverengi	Fe(H ₂ O) ₄ Cl ₂ Soluk yeşil	
Demir(III)	Fe(H ₂ O) ₅ (SCN) ²⁺ kırmızı	Fe(H ₂ O) ₅ OH ²⁺ Koyu sarı	Fe(H ₂ O) ₅ Cl ²⁺ sarı	Fe(H ₂ O) ₆ ³⁺ Soluk viyole
Kobalt(II)	Co(H ₂ O) ₆ ²⁺ Gül kırmızısı	Co(NH ₃) ₆ ²⁺ pembe	CoCl ₄ ²⁻ mavi	Co(SCN) ₄ ²⁻ mavi
Kobalt(III)	Co(H ₂ O) ₆ ³⁺ mavi	Co(H ₂ O) ₅ H ₂ O ³⁺ kırmızı	Co(NH ₃) ₆ ³⁺ sarı	
Nikel(II)	Ni(H ₂ O) ₆ ²⁺ yeşil	Ni(NH ₃) ₆ ²⁺ mavi	Ni(NH ₃) ₄ Cl ₂ yeşil	
Bakır(I)	Cu(H ₂ O) ₂ ⁺	Cu(NH ₃) ₂ ⁺		

	renksiz	renksiz	
Bakır(II)	$\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_6^{2+}$ mavi	$\text{Cu}(\text{NH}_3)_4(\text{H}_2\text{O})_2^{2+}$ viole	CuCl_4^{2-} sarı
Çinko(II)	$\text{Zn}(\text{H}_2\text{O})_4^{2+}$ renksiz	$\text{Zn}(\text{NH}_3)_4^{2+}$ renksiz	
