

Konu 12

### 3. Grup Anyonları - Gümüş Grubu

I<sup>-</sup>, SCN<sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>

Gümüş grubu anyonlar, asidik bir çözeltilerden gümüş nitrat ile çöktürülen; klorür, bromür, iyodür ve tiyosiyanat anyonlarını içerir. Bu grup içerisinde olmasına rağmen demirin iki kompleks iyonu olan, demir(II) hegzasiyanat ( $\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$ ) ve demir(III) hegzasiyanata ( $\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$ ) burada yer verilmemiştir.

Pek çok anyon, gümüş(I) katyonu ile suda çözünmeyen bileşikler oluşturur. Çözünmeyen veya kısmen çözünen gümüş grubu bileşiklerine örnek olarak;  $\text{AgC}_2\text{H}_3\text{O}_2$ ,  $\text{AgNO}_2$ ,  $\text{AgCl}$ ,  $\text{AgBr}$ ,  $\text{AgI}$ ,  $\text{AgSCN}$ ,  $\text{Ag}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{AgBO}_2$ ,  $\text{Ag}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ,  $\text{Ag}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Ag}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Ag}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{AgOH}$  ve  $\text{Ag}_2\text{S}$  örnek olarak verilebilir. Bu bileşiklerden sadece  $\text{AgCl}$ ,  $\text{AgBr}$ ,  $\text{AgI}$ ,  $\text{AgSCN}$ ,  $\text{Ag}_2\text{S}$  ve  $\text{Ag}_2\text{S}_2\text{O}_3$  hafif asidik bir çözeltilerden çöktürülür. Bu yüzden, bir anyon numunesi öncelikle seyreltik nitrik asit ilavesiyle ısıtılır ve asitte uçucu grup anyonları parçalanarak, özellikle de sülfür iyonu, ortamdan uzaklaştırılır. Bu işlemden sonra, numuneye sulu gümüş nitrat çözeltisi ilave edilerek gümüş grubunun suda çözünmeyen gümüş bileşikleri çöktürülür:

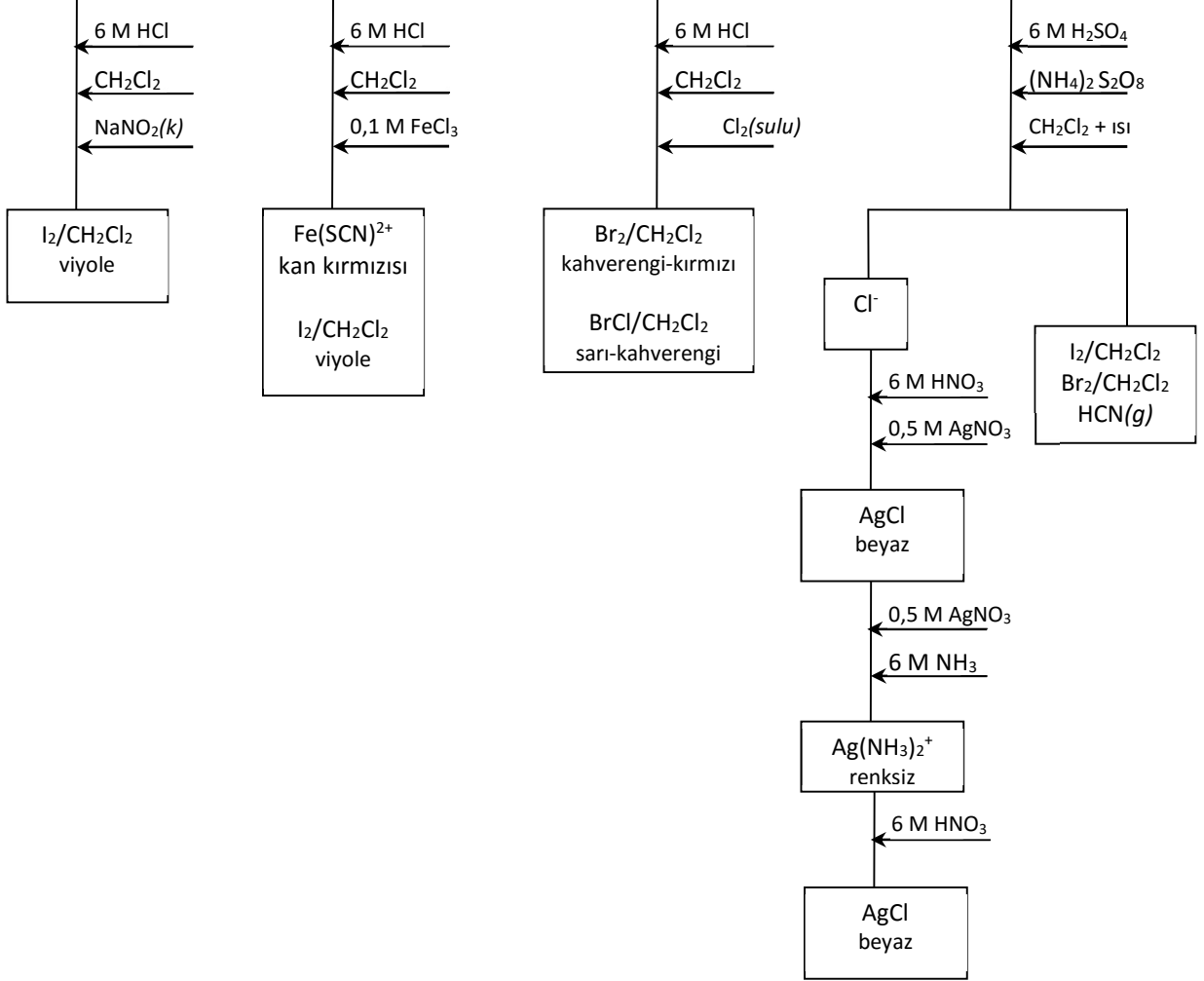
Gümüş grubu anyonların analizi aşağıdaki şemaya uygun olarak yapılır:

**Aşağıdaki anyonların bir kısmını bulunduran  
katı veya çözelti**

$I^-$ ,  $SCN^-$ ,  $Br^-$ ,  $Cl^-$

Karbonat eritişi(gerekliyse)

Çözelti dört kısma ayrılır



#### 4. Grup Anyonları - Çözünür Grup

$\text{NO}_3^-$ ,  $\text{CH}_3\text{COO}^-$

Çözünebilir grup anyonlarından asetat ve nitrat iyonları bu kısımda verilmiştir, ancak, klorat ve permanganat iyonları bu grubun üyeleri olmalarına rağmen burada anlatılmayacaktır.

