

Átmenetifémek koordinációs kémiája

Tematika:

Az átmenetifémek általános jellemzése, csoportosítása. Az elektronhéj szerkezet és a fontosabb atomi paraméterek (ion- és atomméret, ionizációs energia, elektronaffinitás, elektronegativitás) kapcsolata. Az átmenetifémek fizikai és kémiai tulajdonságainak változása, az oxidációs szám és az elektronhéj szerkezet kapcsolata. Az átmenetifém vegyületek létezési módja vizes oldatokban: kationok, oxokationok és oxoanionok általános jellemzése. A kristálytér elmélet részletes tárgyalása, a kristálytér stabilizációs energia és szerepe a komplexeke termodinamikai, kinetikai és szerkezeti jellemzésében. A koordinációs vegyületek vizsgálatára alkalmazható kísérleti módszerek általános áttekintése.

A d-mező egyes elemcsoportjai fontosabb oxidációs állapotainak, komplexképző sajátosságainak és gyakorlati szempontból is fontos komplexvegyületeinek általános áttekintése és rendszerezése. A titán-, vanádium-, króm-, mangán- és vas-csoport elemei, a platinafémek, réz- és cinkcsoport koordinációs vegyületeinek tárgyalása, különös tekintettel az egyes formák oldatbeli viselkedésére.

Ajánlott irodalom:

1. N.N. Greenwood, A. Earnshaw, Az elemek kémiája (Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest)
2. F.A. Cotton, G. Wilkinson, Advanced Inorganic Chemistry, 5th Edition (John Wiley and Sons)
3. F.A. Cotton, G. Wilkinson, C.A. Murillo, M. Bochmann, Advanced Inorganic Chemistry, 6th Edition (John Wiley and Sons)