



KROMATOGRAFISK ANALYS

KAK 050

Chromatographic Analysis

Antal poäng: 5.0. **Obligatorisk för:** K4Bi . **Valfri för:** K4Mi. **Kursansvarig:** Karl-Gustav Wahlund.Karl-Gustav.Wahlund@teknlk.lth.se, Inga-Britt.Peetre@teknlk.lth.se

Förkunskapskrav: Godkänd kurs i Teknisk analytisk kemi, Analytisk kemi AK.

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen samt seminarieuppgift. Endast en av kurserna KAK030 och KAK050 kan ingå i examen. **Övrigt:** Antalet kursdeltagare är begränsat.

Målbeskrivning

Kursen avser att ge en breddning och fördjupning av de kunskaper och färdigheter som är aktuella inom kromatografi och som inhämtats i den allmänna kursen Analytisk kemi. Kursen ger grundliga teoretiska och praktiska kunskaper, vilket är nödvändigt för yrkesverksamhet inom analytisk kemi - kromatografiområdet. Speciell vikt läggs vid att lösa svåra separationsproblem och att bestämma spårmängder med kromatografiska tekniker. Kombinationen mellan kromatografisk separation och masspektrometri respektive infrarödspektrometri behandlas.

Innehåll

Gaskromatografi. I den obligatoriska kursen i analytisk kemi behandlas de praktiska och teoretiska momenten för gaskromatografi med såväl packade som kapillärkolonner. I denna kurs fördjupas den teoretiska förståelsen och breddas användningsområdet för gaskromatografi speciellt genom derivatframställning och användningen av gaskromatografi kopplad till masspektrometri.

Vätskekromatografi HPLC. Modern vätskekromatografi introduceras i den allmänna kursen, men först i denna kurs behandlas metoden så ingående att man kan få en djupare förståelse.

Olika stationära och mobila faser samt detektorer behandlas och då kommer goda förkunskaper inom all grundläggande kemi att vara av stor betydelse för nivån på inläringen. Som exempel kan nämnas pH-system, elektrokemi och spektrofotometri.

De speciella kraven vid proteinkromatografi introduceras, men behandlas ingående först i kursen Kromatografisk bioanalys.

Kapillärelektrofores. Detta är en ny analysmetod för lågmolekylära ämnen och makromolekyler och den har mycket hög separationsförmåga.

Fältflödesfraktionering. Denna nya separationsmetod för makromolekyler och partiklar introduceras kortfattat.

Masspektrometri. MS behandlas med tonvikt på kopplingen GC-MS och LC-MS. Kvalitativ GC-MS behandlas ganska ingående medan kvantitativ GC-MS och LC-MS endast belyses kortfattat.

Mätvärdesbehandling. God laboratoriepraxis (GLP) samt metodvalidering.

Litteratur

Skoog, D.A., Holler, J.F and Nieman, T.A., Principles of Instrumental Analysis, Fifth ed., Saunders College Publ., 1998. Kompendier.
