

Är Itrax XRF-scanner det nya svarta? – är traditionella kemianalyser snart ett minne blott?

Tänk dig en maskin som har förmågan att analysera ett prov av bergs-jord-eller trämaterial. Tänk att slippa den omständiga och ofta kostsamma processen av att ta, bearbeta och analysera prov tagna på traditionellt sett för att ta reda på ett materials kemiska sammansättning. Idag är det en verklighet.

Cox analytical Systems är ett företag med säte i Mölndal. Det grundades 1992 av en grupp unga och drivna fysiker från Chalmers som tog sina visioner till skrivbordet och utvecklade en av världens ledande XRF-scanner- ITRAX. Under åren som gått har företaget etablerat sig som en ledare på marknaden och de har fortsatt att utveckla och förbättra sina system. Nyligen utvecklade de mjukvara för analysbearbetning och modellering till ITRAX XRF-scannern. Programmen Q-Spec och Tray-Sum föddes i en förhoppning att göra analyser mer användarvänliga och underlätta presentationen av materialets kemiska sammansättning. En studie genomfördes för att undersöka om en XRF-analys håller måttet jämfört med traditionella analysmetoder. Data från XRF-scanningen samt programvara tillhandahölls av Cox Analytical Systems. Som underlag för XRF-analysen användes en borrhärna från Segerstad, Öland vars kemiska resultat korrelerades mot kemiska resultat från analys utförd på traditionellt vis från en borrhärna vid Grönhögen, Öland. Dessa borrhärnor skär genom samma lagerföljder och endast lagerföljdernas storlek på djupet varierar. Vid jämförelse visar det sig att det medelvärden som en XRF-scanning levererar inte alls stämmer med värden från en traditionell analys. Det är förvisso inte så konstigt eftersom en XRF-scanning mäter ett medelvärde på en yta och inte en volym. Däremot så erbjuder XRF-metoden en möjlighet att visa halten av ett specifikt ämne i en precis punkt. Det vill säga att man får möjligheten att studera anomaliers kemiska sammansättning på en mycket noggrann nivå. Denna möjlighet ges inte i traditionella analysmetoder då de enbart analyserar medelvärden. Från detta perspektiv kan man konstatera att de traditionella analysmetoderna fortfarande behövs men att XRF-analys definitivt har en plats på arenan.

Q-Specs syskonprogram Tray-Sum ger möjligheten att visuellt åskådliggöra skiftningarna av elementförekomst i borrhärnan. Figuren nedan illustrerar två exempel.

