

## 11 6

## 단파장 적외선 분광기를 이용한 열수 변질대에 대한 적용사례 - 가사도 화산성 저유황형 천열수 광상을 중심으로 -

김창성\* · 최선규, 고려대학교 지구환경과학과, cskim72@korea.ac.kr  
이인우, 대한광업진흥공사

가사도 지역에 배태되어 있는 함금은 석영맥은 중생대 백악기의 화산암 및 퇴적암을 모암으로 하여 평행맥(sheeted vein)과 망상맥(stockwork vein)을 형성하며, 부분적으로 방해석 세맥이 발달되어 있다. 가사도 남부 지역에 분포하는 열수 변질대는 전반적으로 규화작용을 받아 석영이 우세하며, 가사도의 북부 지역에서는 고온형 광물인 납석(pyrophyllite)이 관찰되지만, 등대맥과 등대동맥이 배태되는 남부 지역에서는 덤카이트만이 산출되어 저온형의 변질대임을 지시한다. 변질대는 광물 조합에 따라 저온형 고점토대(advanced argillic zone), 점토대(argillic zone), 견운모대(phyllitic zone), 프로필리틱대(prophylitic zone)으로 구분된다. 저온형 고점토대는 석영-덤카이트(dickite)-명반석(alunite)-적철석으로 구성되지만, 하부 시추시료에서는 석영맥과 함께 아두라리아(adularia)가 공존하고 있다. 이 아두라리아는 저유황형에 대한 지시광물로 알려져 있어 이 광상이 저유황형 광상임을 지시한다.

단파장 적외선 분광기 ( PIMA, Portable Infrared Mineral Analyzer )를 이용하여 열수 변질광물들을 동정한 결과, 덤카이트, 명반석, 백운모, 견운모 등은 XRD분석 결과와 잘 일치하고 있다. 그러나, XRD분석에서 동정되지 않았던 할로이사이트(Halloysite)가 PIMA 분석에서는 동정되고 있다. 이런 두 분석결과의 상이함은 XRD 상에서의 Peak가 견운모와 함께 동정될 경우 흡수되어 버릴 수 있거나, 또는 PIMA 분석에서 기질 효과에 의한 적외선 흡수 패턴의 변화에 기인할 수 있어, 이에 대한 자세한 검토가 추후 필요할 것으로 사료된다.