

## 충남 청양활석광상의 성인

우영균<sup>1</sup> · 김영태<sup>2\*</sup> · 김 순 태<sup>3</sup>  
(공주대학교<sup>1</sup> · 부여고등학교<sup>2</sup> · 세코인터내셔널<sup>3</sup>)

충남 청양활석광상은 선캄브리아기의 화강편마암내에 북동 방향에 따라 타원체상으로 협재된 시대미상의 사문암체를 모암으로 하여 형성된 광상이다.

사문암은 주로 사문석으로 구성되어 있으며, 소량의 감람석, 휘석, 각섬석, 자철석, 크롬철석, 활석, 녹니석 및 금운모를 포함한다. 감람석과 휘석은 그 결정경계나 결정내의 간극을 따라 사문석화가 진행된 기원암의 잔류광물이다.

사문암은 주로  $\text{SiO}_2$ (38.55~40.19wt.%, 평균39.49wt.%)와  $\text{MgO}$ (36.28~37.85wt.%, 평균36.99wt.%)로 구성되어 있으며 소량의  $\text{Fe}_2\text{O}_3^*$ (8.27~8.59wt.%, 평균8.38wt.%)를 포함한다. 미량성분으로는 특히  $\text{Cr}$ (>548ppm)과  $\text{Ni}$ (>1374ppm)이 많다. 이 값들은 McDonough(1990)가 제시한 전세계 감람암의 평균치와 유사하다.

사문암내 감람석은 주로  $\text{SiO}_2$ (40.27wt.%)와  $\text{MgO}$ (50.40wt.%) 및 소량의  $\text{Fe}_2\text{O}_3^*$ (8.34wt.%)로 구성된 forsterite이고, 휘석은 주로  $\text{SiO}_2$ (48.21~52.54wt.%)와  $\text{CaO}$ (20.52~24.02wt.%) 및  $\text{MgO}$ (17.14~17.67wt.%)로 구성된 diopside이며 각섬석은  $\text{SiO}_2$ (47.11~47.63wt.%)와  $\text{MgO}$ (19.50~20.70wt.%),  $\text{CaO}$ (12.04~12.96wt.%) 및  $\text{Al}_2\text{O}_3$ (9.84~10.37wt.%)로 구성된 변성각섬석인 magnesio-hornblende이다.

사문석은 주로  $\text{SiO}_2$ (36.58~43.29wt.%)와  $\text{MgO}$ (35.08~38.87wt.%) 및 소량의  $\text{Fe}_2\text{O}_3^*$ (1.42~6.69wt.%)로 구성된 엔티고라이트이다.

청양활석광상의 활석광석은 주로 미립의 활석으로 구성되어 있으며, 소량의 자철석, 크롬철석, 금운모 및 방해석을 포함한다. 이 활석광석은 주로  $\text{SiO}_2$ (55.44wt.%)와  $\text{MgO}$ (28.86wt.%)로 구성되어 있으며 소량의  $\text{Fe}_2\text{O}_3^*$ (5.10wt.%)를 포함한다. 활석광물은 주로  $\text{SiO}_2$ (59.82~61.27wt.%)와  $\text{MgO}$ (29.73~29.85wt.%) 및 소량의  $\text{Fe}_2\text{O}_3^*$ (1.18~1.90wt.%)로 되어 있다. 활석화작용은 사문석의 결정경계나 결정내 간극을 따라 진행되었다.

이 활석광상의 주활석화작용은 사문암체내의 과쇄대와 주변암인 화강편마암과의 경계부를 따라 상승한 열수변질작용으로 이루어졌다.