

명반석을 이용한 하소 고로수쇄슬래그의 수화 특성 연구

박주원, 배종수, 조계홍¹, 김형석¹, 안지환¹, 한 춘*
광운대학교; ¹한국지질자원연구원
(chan@kw.ac.kr*)

본 연구는 명반석을 자극제로 이용한 하소 고로수쇄슬래그의 수화특성에 관한 것이다. 본 실험에 사용한 고로수쇄슬래그는 각각 4000, 6000, 8000cm²/g의 분말도를 가지는 상용 고로수쇄슬래그를 각각 400, 600, 800, 1000°C로 하소하여 사용하였다. 자극제로 사용된 명반석은 650°C로 소성하여 시약급의 CaSO₄와 일정 비율로 혼합하여 사용하였다. 수화특성은 W/S 비를 0.5, 수화시간을 1, 3, 7, 28일로 하여 실험하였으며, 분석은 XRD와 SEM을 이용하여 각 시료의 특성을 분석하였다. 650°C로 소성한 명반석의 분석결과 KAl(SO₄)와 Al₂O₃로 이루어져 있었으며, 슬래그내의 Ca(OH)₂ 및 함께 첨가한 CaSO₄와 반응하여 ettringite (3CaO·Al₂O₃·CaSO₄·32H₂O)가 형성됨이 확인되었다.