

금속급 실리콘 제조를 위한 규질이암의 불순물 제거

이진우, 조 국, 장희동*, 경민수¹
한국지질자원연구원; ¹한밭대학교 환경공학과
(hdjang@kigam.re.kr*)

태양전지용 원료소재인 금속급 실리콘은 현재 전량 수입에 의존하고 있다. 이 연구에서는 국내 매장량이 많은 규질이암으로부터 불순물을 제거하여 금속급 실리콘을 제조하기 위한 가능성을 타진하였다. 본 실험에 사용된 규질이암을 미세하게 분쇄한 후 800°C에서 2시간동안 열처리 과정을 거쳐 유기물 및 수분을 제거하였다. 산의 종류, 농도, 침출온도, 시간을 조절하면서 UV-VIS에 의한 흡광도 및 습식분석에 의한 불순물 농도를 측정하였다. 산 농도가 증가할수록, 그리고 시간이 늘어날수록 높은 불순물 제거율을 보였다. 이 연구는 적절한 산 처리 및 환원을 통해 국내산 규질이암이 태양전지용 원료물질로 이용될 수 있는 가능성을 보여준다.