

경기도 일대의 폐금속광산의 중금속 오염 실태 및 평가

홍영국¹, 이평구^{1*}, 박성원¹, 유장한²

1) 한국자원연구소, 자연재해방재연구단, 대전시 유성구 가정동 30

2) 한국자원연구소, 지질연구부, 대전시 유성구 가정동 30

경기도에 분포하는 각종 폐금속광산 주변의 토양 오염도를 규명하기 위해 10개 군과 1개 시에서 모두 43개 광산을 선정하여 토양환경보전법에 규정된 방법으로 시료채취 및 분석을 하였다. 금은광산 35개, 은광산 1개, 연아연광산 1개, 중석광산 2개, 철광산 3개, 안티몬광산 1개 등을 대상으로 294개의 광미 및 토양시료의 중금속함량 (Pb, Cu, Cd, Zn, Mn, Co, Ni)을 분석하였다. 이번 조사에서는 국내 토양환경보전법에 규정된 공장이나 산업지역에 대한 중금속 오염 우려기준을 기준해서 오염의 실태조사와 평가를 하였다.

경기도 일대의 폐금속광산 주변에 토양오염을 일으키는 원소는 대부분 비소(As)이며 일부 폐금속광산 주변지역에서는 납(Pb), 구리(Cu), 카드뮴(Cd), 아연(Zn) 등의 중금속원소의 오염도는 매우 우려되는 수준이다. 특히 가평군, 양평군과 안성군 일대의 금은광산들에 분포하는 지표토양은 비소에 의한 오염이 극히 우려된다. 즉, 국내 토양환경보전법의 공장·산업지역의 우려기준을 최고 1170배 초과하는 매우 심한 오염을 보이고 있으며 납 (우려기준을 최고 9.5배 초과)과 구리 (우려기준을 최고 5.3배 초과)의 오염 잠재성도 매우 높을 것으로 판단된다. 또한, 인천시 부평광산의 경우에는 비소(우려기준의 735배), 카드뮴(우려기준의 3.0배), 구리(우려기준의 2.2배)에 의한 오염이 극심하며, 그밖에 납과 아연의 오염도 매우 높은 수준이다.

이들 광산 지역에 대한, 중금속의 존재상태, 확산경로와 범위, 오염도 평가와 그 영향 등에 대한 정밀한 중금속오염 조사와 그에 대한 시급한 대책이 요구된다.