

환경대기 중 비소 화합물

2016

(Determination of Arsenic Compounds in Ambient Air)

1.0 일반적 성질

주기율표 5A족에 속하는 원소로서 원자번호는 33, 원자량은 74.92이다. 주 산화상태는 +3, +5 이다. 지각 중 비소의 농도는 평균 1.8 mg/kg, 토양 중에 5.5 ~ 13 mg/kg, 하천수에 0.2 µg/L 이하, 지하수에 100 µg/L 정도로 존재한다. 천연으로는 드물게 유리상태로 존재하는 경우가 있으나, 대부분 황화철석으로 발견된다. 합금첨가제 및 탄약에 사용되며, 제초제 및 목재보존제로 사용되었다. 묽은 황산 및 저온의 묽은 질산에서는 녹지 않으나, 진한 황산 및 질산에는 쉽게 녹는다.

2.0 적용 가능한 시험방법

수소화물발생 원자흡수분광법 (ES 01704.1)이 주시험방법이며, 시험방법들의 정량범위는 아래 표와 같다.

분석방법	정량범위	방법검출한계	정밀도 (%RSD)
수소화물발생 원자흡수분광법	0.005 ~ 0.05 mg/L	0.002 mg/L	3 ~ 10
유도결합플라스마분광법	0.02 ~ 0.15 mg/L	0.025 mg/L	2 ~ 10
흑연로 원자흡수분광광도법	0.005 ~ 0.05 mg/L	0.002 mg/L	3 ~ 20

3.0 대기 환경기준

해당사항 없음