

## 빗물에서의 중금속 정량

노세원, 송기형, 박용남\*

한국교원대학교 환경과학연구소

빗물이나 자연수에 포함된 여러 이온들을 분석하는데 이온 크로마토그래피 (Ion chromatography: IC)와 원자 흡수 분광법(Atomic Absorption Spectrometry: AAS)이 많이 이용되고 있다. 대개의 음이온 또는 양이온은 위의 방법을 사용하여 시료를 직접 분석하는 것이 가능하지만 ppb나 그 이하의 농도를 가진 이온들을 직접 분석하는 것은 불가능할 때가 많다. 그러나 중금속들은 낮은 농도에서도 관측하는 것이 필요하므로 더 민감한 분석 방법을 사용하거나 또는 시료를 농축시키는 것이 필요하게 된다. 본 연구에서는 Indium을 공침제로 사용하여 빗물 속의 중금속(Pb와 Cd 등)들을 농축시켜 GFAA로 분석하였다. 먼저 빗물 시료 100 ml를 0.5  $\mu$ M의 필터를 사용하여 작은 입자들을 거른 후 Indium 10 mg을 넣고 NaOH를 사용하여 용액의 pH를 9.5로 맞춰 주었다. 흔적량의 중금속들은 In과 함께 In(OH)<sub>3</sub>로 공침된다. 이 침전을 회수하여 2.0 ml의 1N HNO<sub>3</sub>에 녹인다. 따라서 농축 배율은 50이 된다. 이러한 시료 농축법을 사용하여 1992년도 후반기의 청주와 태안 지역의 빗물 속의 중금속을 분석하였다. 그 결과 Pb와 Cd은 10 ppb 또는 그 이하였으며 Zn과 다른 금속들은 20 ppb 이상이 되었다. 이 두 지역의 중금속들을 비교함으로써 농촌 지역의 오염에 대해 토의하고자 한다.