

PA2) **고효율 확산 스크러버-HPLC를 이용한 대기중 알데히드
기체의 자동 분석**
**Measurement of Aldehydes Gases in the
Atmosphere by using High Efficiency
Diffusion Scrubber coupled HPLC**

박영순, 이 동 수
연세대학교 화학과

대기 중 기체상 알데히드와 케톤류 등의 자동분석을 개발하고 이를 실제 대기 분석에 응용하였다. 본 분석장치는 분석 기체를 흡수 농축하는 확산 스크러버와 흡수액을 분석하는 고성능 액체크로마토 그래피로 구성되어 있다. 분석기체는 스크러버 속에서 기체와 반대방향으로 흐르는 DNPH 흡수액에 흡수되어 하이드라존을 형성하고 HPLC에서 분리 검출된다. 표준편차 3배로 정의한 본 방법의 검출한계는 수ppt로 매우 낮아 환경대기의 분석이 가능하다. 기체포집이 정량적이어서 표준용액을 사용하여 정량이 가능하다. 본 방법으로 정량이 가능한 기체의 수는 수동 DNPH법과 동일한 10여종에 달한다. 본 방법을 서울대기와 반월, 시화공단 대기분석에 적용한 결과 포름알데히드(HCHO), 아세트 알데히드(CH₃CHO), 아세톤((CH₃)₂CHO) 및 n-부틸알데히드(CH₃(CH₂)₂CHO)등이 검출되었다. 이들 기체 농도는 심한 변동폭을 보이며 특히 공단대기에서 높게 관찰될 때에 악취발생도 보고되어 악취감시에도 유용함을 보였다.