

*

분류번호	II-P-25
------	---------

제 목	글로우방전을 이용한 생체시료 중 극미량성분분석에 관한 연구
연구자	김효진
소 속	동덕여자대학교 약학과
내 용	<p>생체시료 중 극미량성분분석에 관한 필요성이 높아지고 있으며 기존의 분석기기를 사용하여 분석방법을 개발하는 연구나 새로운 분석기기를 개발하는 연구들을 통하여 이들 물질들을 분석하고자 하고있다. 특히 극미량성분인 경우 생체내에 수십 pg이 존재하면서 이들의 농도변화가 생리활성에 변화를 주기 때문에 검출한계가 낮은 검출기가 필요하게되며 또한 생체시료중의 여러물질들로 인하여 이들을 분리하는 크로마토그래피기술과 이들이 분리된 후 실제로 어떠한 물질인지를 확인할 수 있는 즉 정성까지 가능한 검출기의 개발이 요구되고 있다.</p> <p>본 연구는 이러한 필요성에 착안하여 글로우방전을 이용한 새로운 개념의 검출기를 개발하고자한다. 일차적으로 플라즈마가 안정한 기체상태에서 가스크로마토그래프와 연결하여 시료농도의 변화에 대한 방전전류의 변화를 측정하고 그 다음 방전전류에서 측정되는 고주파 플라즈마진동을 측정함으로써 시료를 분석하였다. 마지막으로 액체 크로마토그래프에 적용될 검출기를 개발하고 개발된 검출기의 성능에 미치는 여러 실험변수들에 관한 연구와 이를 바탕으로 phospholipids의 분석법에 관한 연구를 수행하였다.</p> <p>본 연구의 결과로는</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 가스크로마토그래프의 검출기로서 글로우방전 검출기의 개발 2. 검출기의 감도와 안정화에 미치는 실험변수들에 관한 체계적인 연구 3. 글로우방전에서 유기물질의 주입으로 변화되는 전류, 전압 및 플라즈마진동을 측정할 수 있는 전자회로의 구성 및 컴퓨터를 이용한 크로마토그램의 측정 4. 검출한계=수십pg