

## 초경량·극소형 휴대용 질량분석기 개발

기술유형	기술이전기업	계약액 (기술양도)	이전 기술
특허	(주)바이오니아	200백만원 (전용실시권) 매출액의 3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 냉전자 소스원을 이용한 이온트랩 질량분석기</li> <li>- 기체시료 주입밸브와 그것을 이용한 기체시료 주입방법</li> <li>- 사중극자 이온필터 및 이를 이용한 2차이온 검출 배제방법</li> </ul>

- 기초지원연에서 자체 개발한 냉전자 이온화 소스원을 이용하여 사중극자 이온트랩 질량분석기를 구성하여 질량분석을 할 수 있는 질량분석 기술

기술개발  
내용

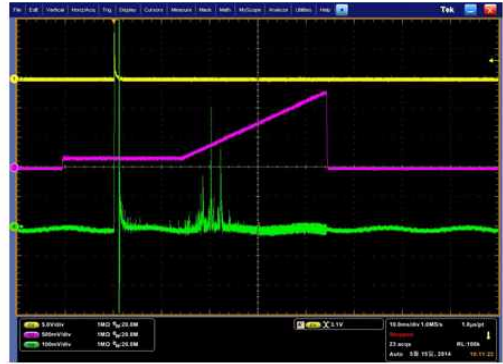
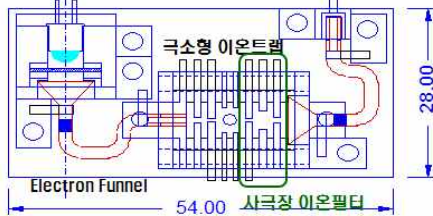
### 세계 최초 냉전자 이온화 원을 이용한 초저전력 질량분석기 개발

- ✓ 열전자 이온화원 대비 1/10,000 이상의 전력 절감
- ✓ PreAmp 최적화 진행으로 신호세기 향상
- ✓ 냉전자 소스원 및 이온필터 적용으로 신호세기 40배 향상



냉전자 이온원

이온검출기



국내 특허 등록 [10-1547210, 10-1426445]  
미국등록 및 출원

〈냉전자 소스원을 이용한 이온트랩 질량분석기〉

기술이전 내용  
및 의의

- 수입에 의존하는 군용 화학탐지기를 국산화 할 경우 소대 전투단위에 각 1대 씩 보급하게 되면 약 4,000억원 (20,000x2,000만원)의 외화 절약효과가 있음.
- 휴대용 유해가스 측정 장치는 반도체 공정에서의 유기물 오염 검출용으로 활용이 가능함.
- 폭발 현장 등 인체에 유해한 환경에서 무인 정찰기에 탑재하여 유해물질 규명이 가능하여 유해가스 방출 초동 대처를 위하여 필요한 장비로 약 100개 국내 소방서에 배치할 경우 20억원 (100x2,000만원)의 매출을 기대할 수 있음.
- 2014년 기준 전국 경찰관서는 지방경찰청 포함 267곳(지구대·파출소 제외)인데, 차후 마약탐지 및 독약탐지 등 범죄 현장 화학증거물 확보를 위하여 이 장비를 모두 사용한다고 가정할 경우, 최대 250대 수요, 50억원(250x2,000만원)의 매출이 예상됨.