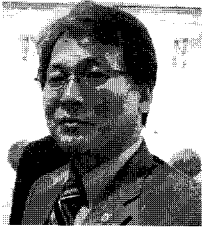


# 한국의 공기 음이온 측정기준규격에 관하여 (2)



김재기 | 경원대학교 교수

## 3. 음이온 측정에 관하여

### 3.1 일본의 JIS규격화

2006년 11월20일부로 「공기 중의 이온밀도 측정방법」이 재단법인 일본규격협회로부터 JIS규격(JIS B9929)으로서 제정 되었다. 이 규격은 여러 가지 음이온 측정기가 나와 있는 작금에 있어 측정법의 표준화를 꾀하는 것으로 이 JIS 규격제정에 의해 공기 중의 이온 밀도측정치가 세계 공통의 척도로 바른 비교가 가능케 되었다. 향 후 이온업계의 안정화를 지탱할 수 있게 되었으며 음이온 관련사업의 바른 발전을 선도할 수 있을 것이다.

### 3.2 한국의 측정현황

음이온의 측정기로는 크게 접촉식과 흡입식이 사용되고 있다. 한국 국내에는 많은 일본제품이 들어와 사용되고 있으며, 흡입식이 주를 이루고 측정범위는 최대 500만개까지이며 정확도는  $\pm 15\%$  라고 되어있다. 일본외의 제품으로는 미국제품인 air

ion counter가 있으며, 이는 평행 플랫폼을 통한 흡입식으로 측정범위는 2만개, 정확도  $\pm 25\%$ 로 되어 있다.

한국에서 생산되는 제품은 접촉식으로 측정범위는 1만개, 오차 $\pm 15\%$ 로 되어있다.

### 3.3 음이온 관련 연도별 특허출원 동향

그림 2는 최근 10년간 연도별 음이온 관련 특허 출원수를 나타내고 있다.

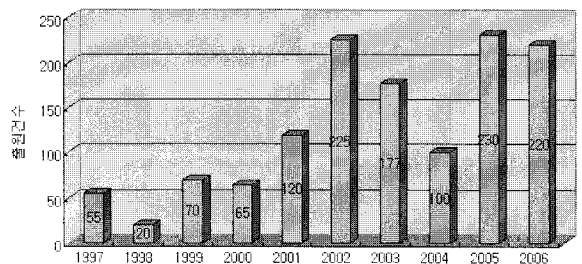
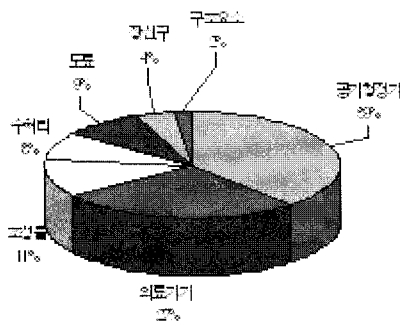
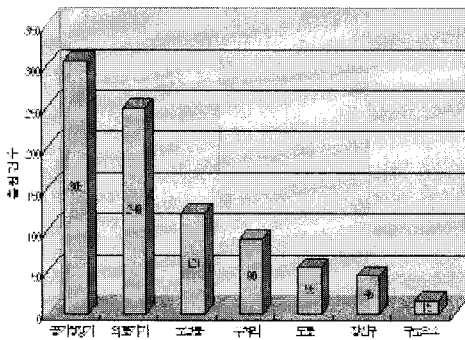


그림 2. 음이온 연도별 관련 특허출원 동향

음이온에 관련된 기술을 크게 분류해 보면 크게 의료기기, 장신구, 구조요소, 조성물, 도료, 수처리,

공기청정기 등으로 나눌 수 있다. 그림3은 최근 10년 동안(1997년~2006년) 상기 분류별 특허출원 건을 종합한 그림이다. 분류별로 출원된 특허를 분석하여보면, 공기청정기에 관련된 특허출원이 전체 중 35.0%로 가장 많았으며, 의료기기에 관한 특허출원은 28.3%, 그 다음으로는 조성물에 관한 특허출원으로 13.0%를 차지하고 있다. 그리고 수처리 10.4%, 도로 6.6%, 장신구 4.7%, 구조요소 1.9% 순으로 특허출원 되었다.



□공기청정기 ■ 의료기기 ▲ 조성물 ◆ 수처리 ■ 도로 ■ 장신구 ■ 구조요소

그림 3. 10년간 음이온 기술 분류별 특허출원 현황

#### 4. 음이온 측정과 기능성 소재의 향후 전망

새로운 시대를 맞이하여 음이온 산업 응용은 소비자들의 욕구와 더불어 첨단산업 부분으로 지속적으로 발전할 수 있을 것으로 보인다. 현재까지의 음이온 응용제품이 일시적인 붐이 아니라 계속 이어져 가기 위해서는 그 효과를 실증할 수 있는 제품을 소비자들에게 직접 보여 주어야만 한다. 앞으로 이런 연구결과들을 바탕으로 안정된 성장을 할 수 있는 시장을 개척할 수 있을 것이다.

즉 기존의 바이오 기술관련 분야와 안정된 성장을 할 수 있는 시장을 개척할 수 있을 것이다. 또한 음이온 측정분야에 있어서도 일본의 JIS규격화는 많은 연구기관들에게 나아갈 지표로 제시하였다. 한국 기술표준원에 의해 수질 등의 음이온 활성물질의 측정에 관한 KS 규격이 마련되었으며, 고순도 물 중의 음이온 측정을 위한 실험방법이 KS규격화 되었다.

아직 공기 음이온 측정까지는 미치지 못했지만 한국표준협회에서도 친환경 전자제품 표준화 기반구축 사업을 전개 중에 있으며, 머지않아 과학적이고 체계적인 연구와 엄격한 제품 관리가 이루어질 수 있는 토양이 마련될 것이다.

앞으로 음이온 관련제품의 효과에 관해 보다 더 과학적 검증을 거쳐 더 정확한 정보를 제공함으로써 더 이상 소비자들을 현혹하지 않도록 하고 아울러 과학적으로 검증된 제품만을 보급 할 수 있도록 중점을 두어야 한다. 그리하면 음이온 시장은 21세기의 새로운 제품으로 당당히 시장의 한 축을 담당하게 될 것으로 기대된다.

- 이 원고는 제 14회 韓·日 원적외선 심포지엄 및 동아시아기능성이온협회 오사카 국제심포지엄에서 발제하였습니다.