

# 제 품 제 안 서

음이온 발생 전극용 브러시 및 모듈

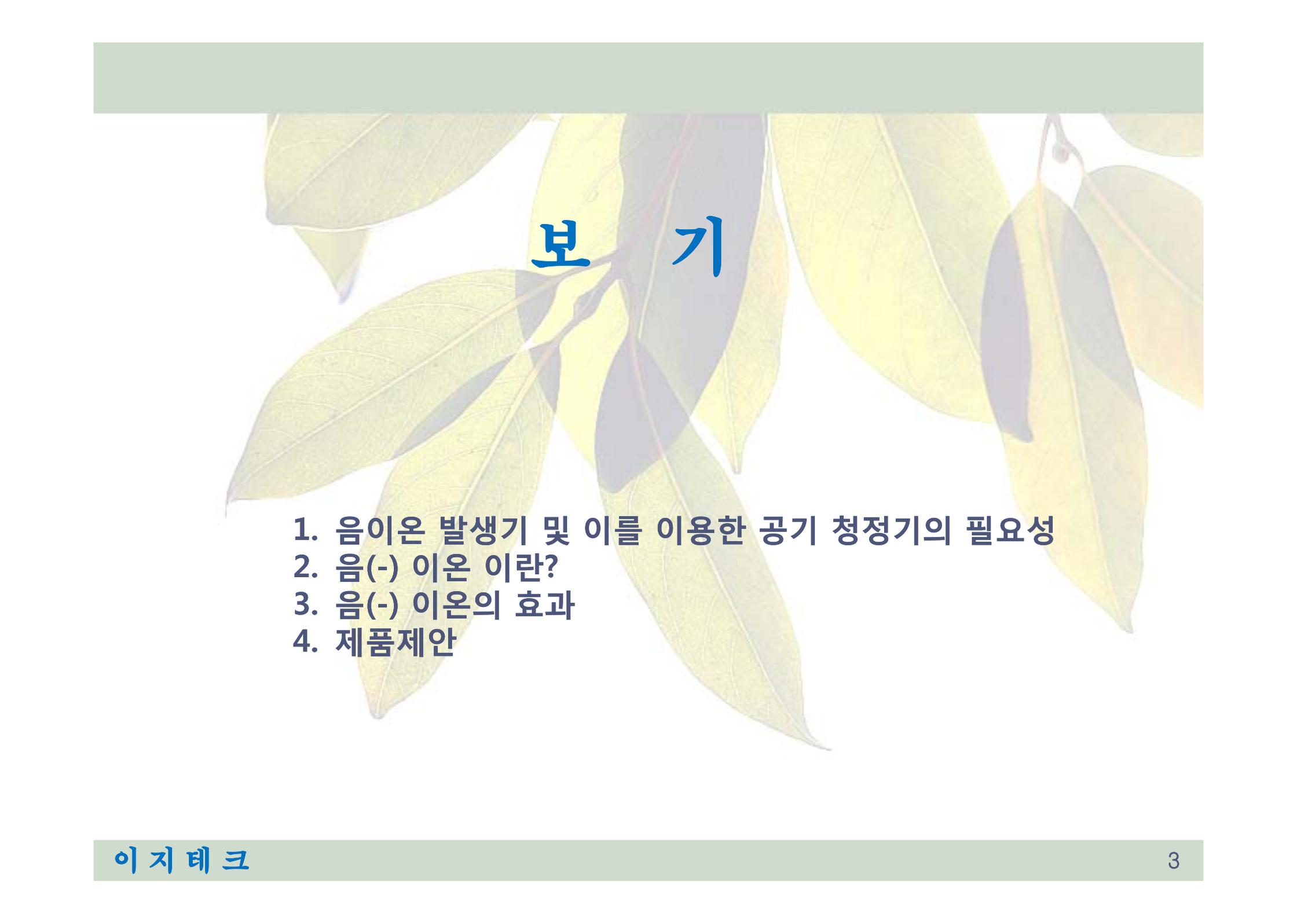


이 지 테 크



- 산업현장에서, 공정에서, 제품, 생활 등에서 발생하는 정전기 제거용 제품 군  
[ 정전기 제거 브러시 / 제전커튼 / 제전로프 / 어스프리 ]
- 숲 속, 폭포, 온천 등에서 인체에 상쾌하게 느껴지는 "공기비타민" 음이온 발생기  
[ 음이온 발생 전극용 브러시 / 음이온 발생기 ]  
( 음이온 발생기는 좋은 제품이지만 많은 기술을 필요로 합니다.  
기술 없이 만들어진 제품은 문제가 발생합니다. )

이 지 테 크 는 작지만 축적된 노하우는 우수한 품질을 보장하고 생활은 건강하게 될 것입니다.  
현명한 선택은 현명한 내일을 약속합니다.



# 보 기

1. 음이온 발생기 및 이를 이용한 공기 청정기의 필요성
2. 음(-) 이온 이란?
3. 음(-) 이온의 효과
4. 제품제안

## [1] 음이온 발생기 및 이를 이용한 공기 청정기의 필요성

- ▶ 침실문화로의 변화로 인한 먼지, 진드기, 곰팡이 등 공기질 저하에 대한 대안
- ▶ 웰빙문화의 도래와 실내 공기질 개선 요구에 부응하는 제품 요구
- ▶ 밀폐환경의 증가에 따른 공기질 악화
- ▶ 맑고 깨끗한 공기, 상쾌한 환경에 대한 욕구
- ▶ 양이온으로 가득 찬 공기를 환원시켜 신체에 필요한 음이온 공급



행복한 환경, 행복한 가정  
상쾌한 공기  
지금 만날 수 있습니다

## [2] 음(-) 이온 이란 ?

### 음이온(Anion) 은

숲 속이나 폭포, 온천 등 자연환경에서 발생하는 것으로 인체에 상쾌하게 느껴지는 (-)마이너스 전하를 띤 공기의 원자요소.

음이온을 마시면 세포의 신진대사를 촉진하고 활력을 증진시키며, 피를 맑게 하고 신경 안정과 피로 회복, 식욕 증진의 효과가 있어 음이온은 공기 비타민으로 까지 불린다. 쾌적한 자연상태를 기준으로 숲 속, 온천, 폭포, 해안 지역의 공기 1cc당 음이온의 분포량은 800~2000개인 것으로 집계되고 있다.



폭풍이 지나간 후의 상쾌함  
폭포 앞, 소나무 숲에 있는 그 느낌!  
이런 곳에 음이온이 필요합니다.

### [3] 음(-) 이온의 효과

#### 음이온의 주요효과

- 1) "공기 비타민 작용"으로 공기의 정화작용 :  
음(-)이온은 대기중에 부유하는 양(+)전하를 띠고 부유하는 미세 오염물질 (미세먼지, 냄새, 담배연기 등)을 전기적으로 결합하여 정화시킨다.
- 2) 정신 안정작용 :  
음(-)이온은 부교감신경 자극하여 심신안정, 행복감을 증폭시키는  $\beta$ 엔돌핀 활성화
- 3) 자율신경 조정작용 :  
많은 사람은 불면, 두통, 냉증, 갱년기 장애, 어깨 결림, 요통, 만성피로 등 수 많은 병과 스트레스에 시달린다. 이런 증상은 양이온 때문이다.  
음이온은 자율신경의 밸런스를 잡아주는 역할을 한다.
- 4) 기타 체질 개선 작용 :  
알레르기(아토피 피부염 등) 체질의 개선작용. 혈액 정화작용, 면역강화(장, 간, 면역강화 작용), 폐 기능 강화작용, 진통작용, 세포의 활성화 작용



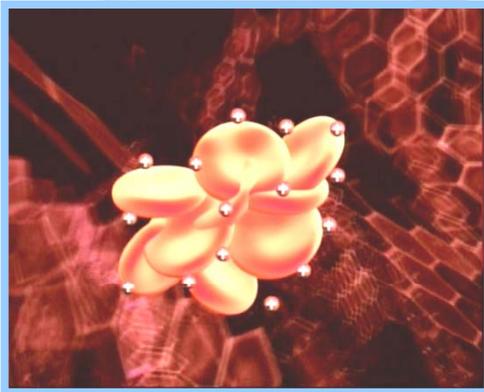
모든 오염물질은 양이온으로 둘러싸여 있다. 여기에 음이온이 작용하여 양이온을 중성화하여 제거해 준다.  
(출처 : KBS 야생의 충고 방송 분)

### [3] 음(-) 이온의 효과

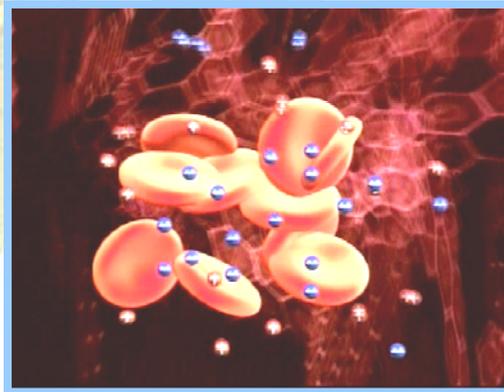
#### 음이온의 주요효과

5) **세포의 활성화**: 혈액 내 음이온이 많아지면 세포막에서 전기적 물질교류와 신진대사가 왕성해져, 체내 노폐물의 신속한 배출과 세포의 활성화가 이루어진다.

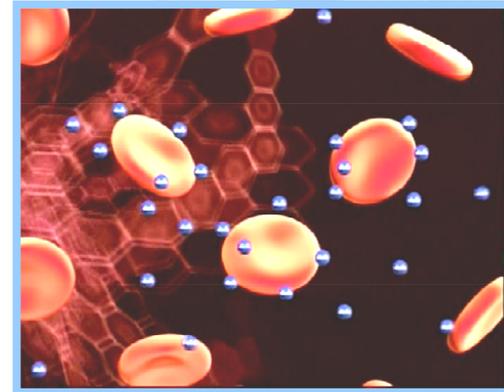
음이온을 흡입한 후 시간이 지남에 따른 혈액 내 적혈구 변화



- 양이온에 의해
- 뭉쳐있는 적혈구



- 음이온에 의한
- 중화작용



- 음이온 농도증가로
- 움직임이 활발한 적혈구

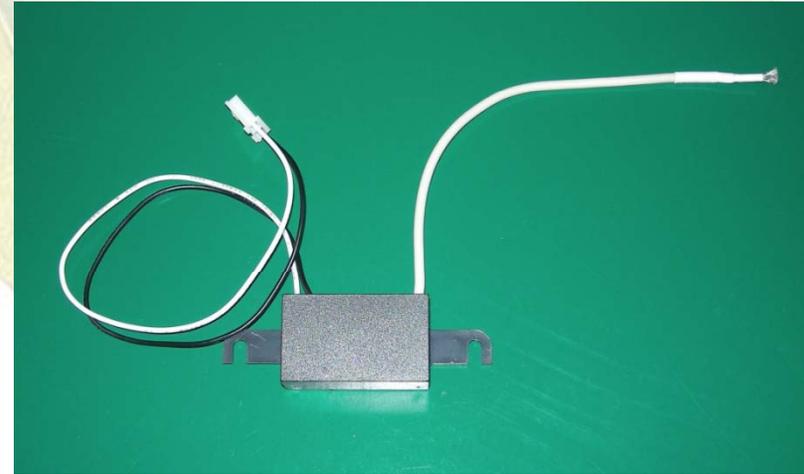
## [4] 제품제안

### 1. 음이온 발생 전극용 Brush & 음이온 발생용 모듈

- 가. 기존 핀 코로나 방전식이 아닌 Brush에 의한 전자 방사 방식
- 나. 무 오존
- 다. 고효율 순수 음이온 발생
- 라. 음이온 량 조절가능
- 마. 내구성, 내식성 우수, 변형 없음
- 바. 저전력, 소형으로 응용범위 확대 > 휴대용, 자동차용, 탁상용, 고정용, 실내용
- 아. 8종의 합금 금속 세사 사용(독점공급)
- 자. 저 전압 사용( 500v ~ 5Kv )으로 집진, 대전현상 최소화, 감전현상 없음
- 차. 전원 : AC, DC(12V)



음이온 모듈용 Brush



음이온 발생 모듈

## [4] 제품제안

### 2. 기존 타사(중국산)에서 사용중인 브러시 및 모듈의 문제점

- 가. 내구성 저하 : 최소 1개월~3개월 사용시 음이온 방출 브러시 특성 상실
  - 음이온 방출 저하
  - 변형 : 방출 브러시가 뭉그러지거나 녹아서 뭉침  
(모듈 파손의 주 원인)
- 나. 오존 발생, 높은 전자파 발생, 특성 상실 후 음이온 감소-오존 발생량 증가
- 다. 음이온 방출량 불안정
  - 표준 규격 방출량기준(최소 5만개/1m 측정거리) 미달
  - 전압변동 심함(음이온 방출량의 변동)
- 라. 집진현상 심함
- 마. 누설된 고전압에 의한 스파크 발생, 접촉 쇼크 감지
- 바. 코로나 방전식 : 접촉 쇼크 발생, 외부 전자기기에 영향, 음이온 방출효율 저하
- 사. 음이온 방출 범위가 낮음 : 중국산의 측정기준 거리는 10cm 임

Model : EGT1A2-2, 단위: ea, 측정거리 : 1000mm

	당사	D 사	T 사	A 사
음이온 방출량	300,000	50,000	45,000	10,000
내구성	수 년	6 개월	3 개월	1 개월
출력전압	2800 v	3500 v	3000 v	4100 v

## [4] 제품제안

### 3. 제품 성능

가. 음이온 브러시 & 반제품(모듈)에 의한 음이온 발생 성능 측정(시험성적서)

- 시험 기관 : 한국 전자재시험연구원(원적외선, 웰빙소재센터)
- 시료 : 음이온 발생장치(모듈, 출력전압 : 2KV)
- 시험 결과

시험항목		시험결과	시험방법
음이온(Ion/cc)	Blank	75	KICM-FIR-1042
	Sample	986420	

시험모델 : EGT1A2-1(Output 2Kv), 비교 : 측정거리 : 1 cm / 단위음이온량

나. 음이온 브러시 & 반제품(모듈)의 오존 발생량 측정

- 시험 기관 : 한국 전자재시험연구원(원적외선, 웰빙소재센터)
- 시료 : 음이온 발생장치(모듈)
- 시험 장비 : IN USA INC사, Ozone Analyzer(IN-2000-L2LC)
- 시험 결과

시간(분)	5	10	15	20	25	30
결과 PPM	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
시간(분)	35	40	45	50	55	60
결과 PPM	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

시험모델 : EGT1A2-1(Output 2Kv), 비교 : 측정거리 : 5 Cm / 단위발생오존량

## [4] 제품제안

### 4. 제품 성능

#### 다. 음이온 브러시 & 반제품(모듈)의 항균 시험

시험항목	초기 농도	24 시간 후 농도	살균감소율(%)
대장균에 의한 살균시험	$2.7 \times 10^6$	$< 1.0 \times 10^6$	99.9
녹농균에 의한 살균시험	$3.0 \times 10^6$	$< 1.0 \times 10^6$	99.9

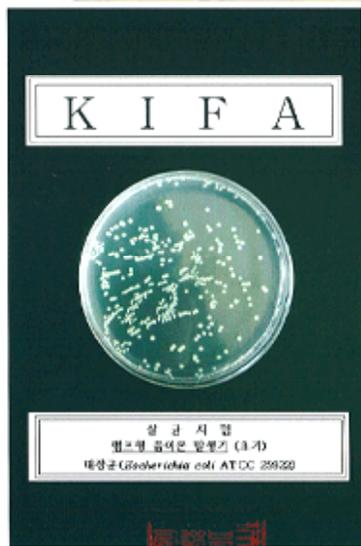


사진 1. 초기

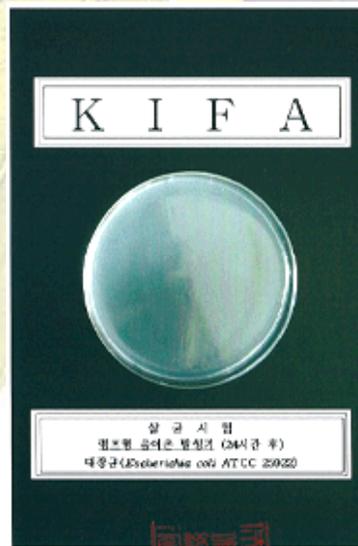


사진 2. 24시간 후

(주) 각 균주는 TSB배지에 배양한 것을 시험편에 200ml 접종한 후 시료를 3 cm 이내 거래에 장착한 후 220v에서 24시간 접하게 한 후 Phosphate Buffer Solution 20ml로 추출한 후 배양한 것임

- 시험 방법 : 살균시험(시료와 시험편의 거리 : 3cm)
- 사용 균주 *Escherichia coli* ATCC 25922  
*Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442
- 시험 편 : E.O Gas-Sterilized Disposable Perti-Dish

## [4] 제품제안

### 5. 음이온의 량

- 가. 음이온이 생체에 대한 유익성은 의학분야 임상실험이나 대학의 전문기관에서의 연구에 의해 많은 사람들에게 이해됨
- 나. 적당량에 대해서는 개인과 생명체 상태에 따라 조건이 다름
- 다. 53여 건의 임상 실험결과 중 85.1%의 적당량이라 판단된 수치는 50만개/cm<sup>3</sup> 이하로 분석됨
- 다. 특히 상기 결과 중 54.2%의 보고가 5만개/cm<sup>3</sup>이하가 적당하다고 보고됨
- 라. 결과적으로 음이온이 생명체에 대해 유익한 수량은 5,000~50,000개/cm<sup>3</sup>정도임이 분석된다.
- 마. 이 수치는 당사 제품 음이온 발생기의 발생량 약5~10만개/cm<sup>3</sup> 는 실내의 양이온과의 중화 소멸, 대기 순환에 의한 최저함량을 고려, 적당함이 판단됨

### 6. 응용 제품(대부분 제한 없이 적용 가능)

- 가. 일반형 및 차량용 공기청정기 : 소형, 인테리어 소품
- 나. 탁상 개인용 : 소형, 탁상용 소품 - 학생 또는 사무실에서의 탁상용
  - 개인용 스탠드에 장착
- 나. 일반 공기 청정기 : 공기조화기 내 삽입 등
- 라. 등기구용 : 인테리어 등기구와 공기청정기의 조화
  - 인테리어 스탠드
  - 탁상용 스탠드
  - 천정 설치형 인테리어 등기구내 설계장착



**감사합니다.**

**이 지 테 크**

**www.egt.co.kr**

**인천광역시 남동구 남촌동 626-14  
(남동공단 38B-15L) 2층**

**전화 : 032-815-6771, 4  
팩스 : 032-821-6777**

**sales@egt.co.kr**