

공기청정기 산업현황

최 철 원
강 남 필 터 (주)
환경기술연구소/연구소장

1. 머리말

급격한 산업화로 인하여 지구의 환경은 오염이 급속히 심화되고 있으며 환경문제는 일개 국가의 문제가 아니라 범 세계적인 문제로 확대되고 있다.

스모그, 산성비를 동반한 이상기온 현상, 지구 온난화 현상등 인간이 살아감에 있어 치명적인 영향을 끼칠수 있는 상황이 속출하고 있는 것이다.

이에따른 환경오염에 대한 인식이 높아지고 있으며, 실내에서의 활동시간의 비중이 점차 높아짐에 따라 쾌적한 실내공기 유지의 중요성이 요구되고 있다.

건물 밀폐화 현상으로 사무실 근로자들의 빌딩증후군 현상이 나타나고 있으며 지하철역사나 지하상가에서의 먼지오염은 매우 심각한 수준에 도달하고 있다.

실내공기의 오염은 대기오염보다 건강에 더 큰 영향을 미칠 수 있으므로 이를 해결하기 위한 여러 가지 노력들이 행하여지고 있으며 이에 따라 공기청정기에 대한 관심도 커지고 있다. 우리나라와 인접한 일본의 경우에는 공기청정 관련 시장의 규모가 1997년

도에는 약 7천~8천억원 시장이 형성되어 있으며 그중 공기청정기 경우에는 1997년 약 5천억원 정도의 시장 기반을 가지고 있다. 그에 비해 우리나라에서는 1980년대 말부터 대기오염이 심각한 사회문제로 대두되어 이를 해결하기 위한 환경 관련 신규산업이 활발히 진행되고 있으나 아직 일반인들에게 큰 호응을 얻지 못하여 본격적인 시장형성에는 아직 미비한 실정이다.

본 고에서는 실내공기 관련 법안과 공기청정기 기술 및 산업현황, 시장전망에 대하여 살펴보고자 한다.

2. 공기청정기의 적용범위 변화추세

2.1 공기청정기의 정의

공기청정기의 정의를 살펴보면, 미국의 ASHRAE STD에서는 “건물 내부의 공기조화를 위한 환기 공기(Ventilation air)와 재순환공기(Recirculated air)의 청정을 위한 장치”로 규정하고 있으며, 한국 산업규격 KS C 9314(1994) 및 일본 산업규격 JIS C 9615(1976)에서는 “주로 일반가정, 사무실 등에 설치하여 공기중에 부유하는 분진을 포집 또

는 이와 병행하여 가스제거를 위하여 사용되는 송풍기 내장의 장치로 한다.”라고 규정하고 있다.

위의 규정들을 살펴보면 공기청정기의 범위는 건물 내부 및 실내의 공기청정으로 간주할 수 있다. 공기청정기의 종류에는 여재를 사용하거나 물을 분무하여 집진을 수행하는 기계식, 고전압을 이용하여 분진만 하전시켜 집진을 수행하는 전기식 공기청정기, 기계식과 전기식의 기능을 복합하여 집진 또는 집진·탈취를 하는 복합식으로 나눌 수 있다.

공기정화용 청정기 수요의 증가 및 실내환경에 대한 관심은 서브마이크론 입자들에 대한 공기청정 시스템의 집진효율 극대화를 위한 연구로서 진행되었으며, 최근에는 미세입자를 제거하기 위하여 종전의 기계식 필터에 전기식, 전자식, 정전식 등 여러 가지 전기적 시스템을 추가하여 제거하기 어려운 1 μ m 미만의 미세한 입자는 물론이고 0.1~0.01 μ m 이하의 미세한 입자까지도 효과적으로 제거할 수 있도록 만들어지고 있는 장치로서 고안되어지고 있다.

3. 관련 법안과 인체에 미치는 영향

3.1 지하생활 공간 공기질 관리법

우리나라에서는 급격한 산업의 발달에 따라 1960년대에 들어서면서 보행자와 차량의 양적 증가가 일어났으나 교통도로는 이 수요에 부응하지 못함으로 인하여 심각한 교통혼잡과 빈번한 교통사고는 대표적인 도시문제로 손꼽히게 되었다.

이러한 상황속에서 이를 해결하기 위한 방

안의 하나로 자동차 통행을 원활하게 하고 시민의 보행에 안정성을 위해 사람과 자동차를 입체적으로 분리하는 지하 공공 보도가 만들어지게 되었다.

또한 입지의 잇점을 이용한 경제적 효과를 얻기 위하여 지하상가가 만들어졌으며, 지하철의 건설과 함께 지하상가도 양적 팽창을 하게 되었다. 현재 지하역사, 지하상가 등 지하생활 공간 현황은 1996년 기준, 대규모 지하상가만 전국적으로 59곳이며 총 10만여평에 이르고 있다.

이러한 지하생활 공간에서는 환기조건이 지상보다 열악할 수 밖에 없어 일반 건축물에서의 공기오염보다 더욱 심각할 수 밖에 없으므로 공기질의 관리가 더욱 절실히 요구되고 있는 실정이다. 각국의 실내오염물질에 대한 기준치는 실내 시설물의 특성과 담당 행정기관에 따라 다르게 정해져 있으며 구미 선진국의 경우 장기간에 걸쳐 실내 오염물질에 관한 위해(危害)평가와 분석(分析)등 다양한 연구를 통하여 각종 생활환경 및 건축물에 따른 적절한 환경기준을 설정하고 있다. 우리나라의 경우 1997년 12월에 「지하생활 공간 공기질 관리법」을 시행하여 지금까지의 지하공간 환경기준 권고치 만으로는 적정관리가 어려웠던 부분을 보완하고자 하고 있다.

이것은 그동안 법적 규제능력이 없어 지하생활 공간에 대한 관리가 사실상 방치되어 왔던 것을 환경부에서 새로이 체계적으로 관리하기 위한 조치이다.

「지하생활 공간 공기질 관리법」이 시행됨에 따라 노동부에서는 실내공간에서의 근로자의 보건건강을 위하여 일정 기준치를 갖고

규제하려고 한다. 따라서 지하공간의 공기질 문제는 일정시간만을 이용하는 불특정 대다수의 이용자에게도 문제가 없어야 하며, 이 공간에서 계속적으로 근무하는 근로자나 작업자에게도 안전한 공간이 되도록 주의를 기울여야 한다.

「지하생활 공간 공기질 관리법」은 지하 생활 공간의 공기 오염 물질로 먼지, 이산화탄소, 황산화물, 질소 산화물등 14개 물질을 정하여 지하 생활 공간의 공기질 관리에 만전을 기할 수 있도록 하였다.

권고치에 제시된 내용에 따라 기준을 설정하고 동기준을 유지하기 위하여 적절한 환기설비의 설치를 의무화 하고 있으며, 위반시에는 개선명령과 함께 벌칙을 부과하도록 되어 있다. 표 1 은 「지하생활 공간 공기질 관리법」의 관리기준이다.

표 1. 「지하생활 공간 공기질 관리법」 관리 기준

항 목	기 준
아황산가스 (SO ₂)	1시간 평균치 0.25ppm 이하
일산화탄소 (CO)	1시간 평균치 25ppm 이하
이산화질소 (NO ₂)	1시간 평균치 0.15ppm 이하
미세 먼지 (PM ₁₀)	24시간 평균치 150 μ g/m ³ 이하
이산화탄소 (CO ₂)	1시간 평균치 1,000ppm 이하
포름알데히드 (HCHO)	24시간 평균치 0.1ppm 이하
납(Pb)	24시간 평균치 3 μ g/이하

3.2 실내에서 발생하는 주요 오염물질이 인체에 미치는 영향

인간은 하루 24시간중 80% 이상을 실내에서 생활하고 있으며 실내공기는 한정된 공간에서 인공적 환기 설비를 통하여 오염된 공기가 계속적으로 순환되면서 그 오염농도가 증가될 수 있다. 또한 새로운 건축자재에서의 의외의 오염물질이 방출될 수 있고, 건물내 에너지 절감률을 높이기 위하여 건물의 밀폐화가 진행되면서 건물내 거주자들이 일시적 또는 만성적인 건강과 관련된 증상을 호소하는 사례가 증가하고 있는데, 이는 불충분한 환기량에 의하여 발생된 것으로 실내로의 공기유입이 감소되어 신선한 공기가 충분히 공급되지 못하여 발생되는 결과라 할 수 있다. 실내공기의 성분은 외부 공기가 실내로 유입된 결과에 의한 것이거나, 건축자재, 건물의 관리 또는 실내에서의 인간활동에 의하여 발생된다. 오염물질이 실내에 유입되거나, 실내에서 발생하는 오염물질의 농도가 클수록 오염정도는 심하게 나타날 수 있다.

따라서, 쾌적한 실내공기를 유지하기 위해서는 공기청정기가 이러한 유해물질을 얼마만큼 효율적으로 제거할 수 있는지에 달려 있다고 해도 과언이 아니다.

실내공기 오염물질에는 부유먼지, 석면, 이산화탄소, 라돈, 포름알데히드, 이산화질소, 일산화탄소, 휘발성 유기화합물 등이 있으며 각각의 특성을 살펴보면 다음과 같다.

3.2.1 부유먼지, 석면

1 μ m 이하의 미세입자는 직경이 너무 작아서 기류속에서는 잘 보이지 않으며, 이것들의 운동에는 실내 공간에 형성되어 있는 공

간 전계장의 영향이 큰 것으로 알려지고 있다. 이러한 전계장은 공간전하, 입자, 물방울, 가스와 상호작용을 이루어 실내의 사람, 물체, 벽에 오염물질의 부착 등으로 영향을 준다.

이때에 존재하는 미세분진은 공간에 항상 존재하는 전계장이나 입자의 정전기 대전 등에 좌우되면서 전계장을 따라 움직이며, 중성능 필터 등에 의해 제거되지 않고, 미세입자들끼리의 충돌 등에 의한 응집 또한 거의 안되는 것으로 알려져 있다.

이렇듯 매우 작은 서브 마이크론 입자는 실내공간에 형성되어 있는 전계장을 따라 이동하면서 환기구, 사람의 얼굴, 벽면, 조명기구 등에 부착되어 오염을 일으키게 된다. 분진은 눈이나 목의 통증, 호흡기 질환, 진폐증 등을 가져오며, 석면은 단열, 불연, 방음재 등으로 건축물에 많이 사용하고 있어 호흡기 질환을 유발시키고, 과도한 흡입이나 피부에 접촉되면 폐암이나 폐질환, 석면증을 발생시킨다.

3.2.2 이산화탄소(CO₂)

이산화탄소는 비독성의 기체이나 이용자의 증가로 군집독이 발생할 수 있다. 두통을 일으키며, 탄산가스만을 생각하면 3% 이상에서 불쾌감, 5% 이상에서 호흡중추가 자극되어 호흡촉진 현상이 발생되며, 10%가 넘으면 호흡 곤란으로 사망하게 된다.

3.3.3 라돈(Rn)

토양에서 방출되는 라돈 가스는 콘크리트 판이나 블록의 기공, 갈라진 틈새 및 하수관으로 침투할 수 있다. 라돈은 희귀가스로서,

흡입되는 라돈으로부터 배출되는 α입자가 기도상피(氣道上皮)에 침입하여 기저세포의 유전물질을 손상시킬 위험이 높다. 미국 환경보호청의 계산으로는 매년 라돈 방치에 의해 5천 ~ 2만명이 암에 걸려 사망하는 것으로 평가되고 있다.

3.3.4 포름알데히드(HCHO)

포름알데히드는 온도가 높아짐에 따라 서 지하 공간내에서의 오염도가 높아지고 있으며, 이러한 오염 발생은 건재, 단열재, 가구, 의류 등에 사용된 포르마린이 원인이다. 동물실험에서 발암성이 나타나고 있고, 사람에 대해서도 발암의 가능성이 있는 물질로서 분류되고 있다. 민감한 사람에 있어서는 냄새만으로 알레르기 반응을 일으키는 물질이다. 의학조사로는 두통, 피로감, 기억상실, 안면장애 등 각종 질병의 발병율이 높다.

3.3.5 이산화질소(NO₂)

호흡기 질환 환자의 폐기능 저하, 감염저항성의 감소, 면역성의 저하, 기도장애 등을 일으킨다.

3.3.6 일산화탄소(CO)

혈액중의 헤모글로빈과의 친화력이 산소의 250배에 가깝기 때문에 쉽게 일산화탄소, 헤모글로빈을 형성하여 체조직(體組織)에의 산소운반 장애를 일으켜, 체조직에서 가장 많은 산소를 소모하는 대뇌피질이나 심장의 산소결핍 상태를 만든다. 협심증 환자는 발작을 일으키기 쉽고, 건강한 사람은 운동력이나 인지력이 저하되며, 간기능 장애자는 기능저하상태를 만들 수 있다.

3.3.7 유기용제 (VOC)

유지류를 녹이고 스며드는 성질이 있으므로 피부로 흡수되기 쉽고, 체내에 흡수된 후에도 중추신경 등 주요기관을 침범하기 쉽다. 또한 휘발성이 커서 공기중에 가스로서 존재하여 피부에 직접 닿지 않더라도 호흡기로 흡입되면 중독을 일으키게 된다.

3.3.8 담배연기

암, 호흡기 계통이나 심혈관계에서의 영향, 감염저항성의 감소현상이 발생한다.

3.3.9 부유 미생물

인간의 활동, 생활용품, 애완동물 등과 밀접한 관련이 있고 고습한 환경에서 증식을 하며, 환기가 불충분하고 질이 좋지 않은 공기를 재순환하는 경우가 많을 때 미생물의 농도는 증가하게 된다.

4. 공기청정기의 산업동향

4.1 일본공기청정기

공기청정기가 7000억원~8000억원 시장 규모를 이루고 있는 일본의 경우 공기청정기는 여러 가지 방식이 사용되고 있으나, 대표적인 방식은 전기 집진방식+Scroll Type의 집진 Filter 방식, 키친 Paper 사용 방식(여지 방식) 등이 있으며, 최근에는 HEPA Filter + Carbon Filter 방식이 널리 사용되어지고 있다.

4.1.1 전기집진방식+Scroll Type 의 집진 Filter 방식

NATIONAL, DAIKIN, SANYO, SHARP 등

에서 사용하고 있는 방식으로 Pre Filter + 탈취 Filter + Ion화 부(전기집진기) + 집진 Element (Scroll Type)의 순서로 사용하며, 집진 Element는 오염물질이 많이 부착되어 정화효율이 떨어질 경우 별도의 Filter 교환없이 세척만으로 재사용이 가능하다. 그외에 부가적인 기능으로 오염센서, Timer, 리모콘, 항균기능을 포함하고 있다.

4.1.2 키친 Paper 사용 방식(여지 방식)

NATIONAL, TEAC, SANSUI 등에서 사용되는 방식으로 두루마리 형태의 여지를 공기청정기에 장착한 상태로, 일정시간이 경과함에 따라 오염물질이 여지에 쌓여 더 이상 집진이 어려우면 오염된 Paper를 끊어서 버리고, 말려있던 여지를 다시 장착하여 재 사용하는 방식으로, 여재 교환이 간편하고 교체비용이 적게 드는 것이 장점이다.

4.1.3 HEPA Filter + Carbon Filter

AIWA, NATIONAL, SANYO 등에서 사용하고 있는 방식으로 HEPA Filter를 사용하여 각종 오염물질 등을 99.999%의 정화효율로 정화하는 방식이다. 오염물질의 다량 포집으로 정화효율이 떨어지게 되면, Filter를 교환하여 사용하며, 우수한 탈취효과를 가진 Carbon Filter를 복합적으로 사용한다.

4.2 국내 공기청정기

현재 우리나라에는 다양한 형태의 공기청정기가 생산되고 있다. 실내용 공기청정기는 기계식 및 전기식, 또는 기계식과 전기식의 혼용 Type이 주로 생산되고 있으며 자동차용 공기청정기는 전기식이 주로 사용되고 있다.

요즘에는 HEPA Filter를 사용한 기계식 공기청정기도 출시되고 있다.

주요 기능은 음이온 발생, 리모콘 사용, 오염가스 센서 부착, 냄새 및 세균 제거 등이다. 가격대는 10만원 미만에서 200만원 이상까지 다양하며, 실내용의 경우 10평 미만에서 크게는 90평형에 이르기까지 사용할 수 있는 제품이 출시되어 있다. 또한 단독으로 공기청정기로 사용하는 제품외에 에어컨, 진공 청소기, 컴퓨터, 텔레비전 등 각종 가전제품에 공기청정 기능을 복합한 제품이 선을 보이고 있다.

그러나 일부업체에서는 외국제품을 그대로 들여와 모방하여 상품화하거나, 객관적인 제품 성능측정을 거치지 않고 시장에 출시하는 경우가 있으며 자체 생산의 공기청정기라고 할지라도 공인된 시험을 거치지 않고 상품화시킴으로써 소비자들에게 혼란을 주는

경우가 있었다.

디자인 역시 소비자의 제품선택에 중요한 요인이 되고 있다. 이러한 측면에서 볼 때 어떤 한가지 디자인이 소비자에게 반응을 일으키기 시작하면 유사 디자인의 제품들이 우후죽순격으로 다발하여 처음 개발한 업체가 큰 타격을 입게 되고 시장역시 혼란을 초래한다.

그림 1과 그림 2는 국내 공기청정기 비교 실험을 통해서 현재 유통중인 제품을 강남필터 환경연구소에서 실험한 결과이다.

위와 같은 문제점들은 공기청정기에 대한 일정한 규격이 없기 때문에 발생된 문제점을 해결하고 제품성능에 대한 신뢰성있는 제품을 소비자에게 공급하기 위해서는 객관성을 갖는 제품 시험 및 성능보장제도 등의 엄격한 규격 및 법률적 제지가 필요할 것으로 본다.

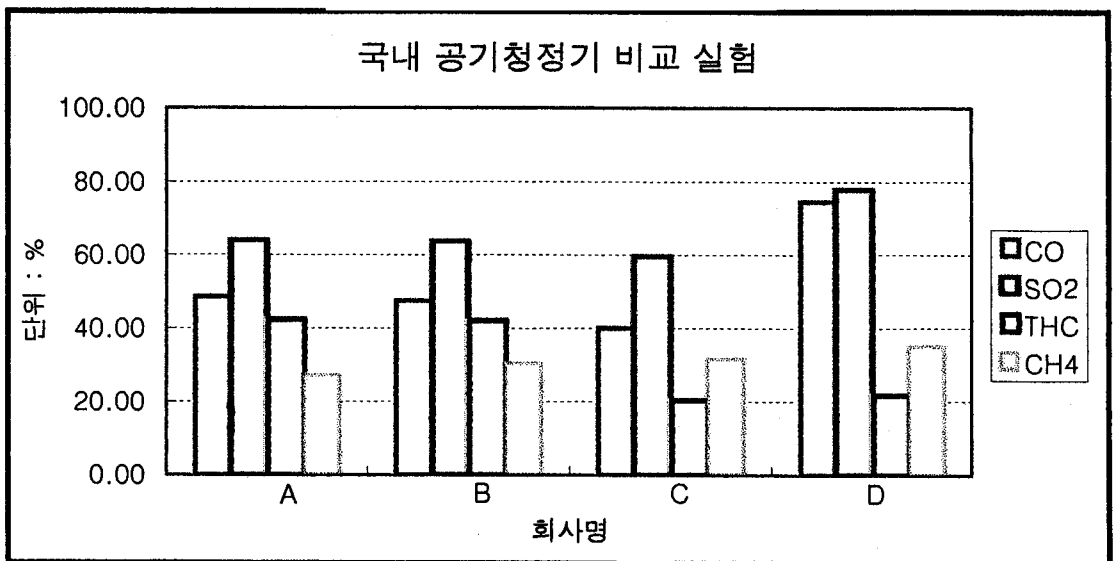


그림 1 국내공기청정기 비교 실험 (GAS)

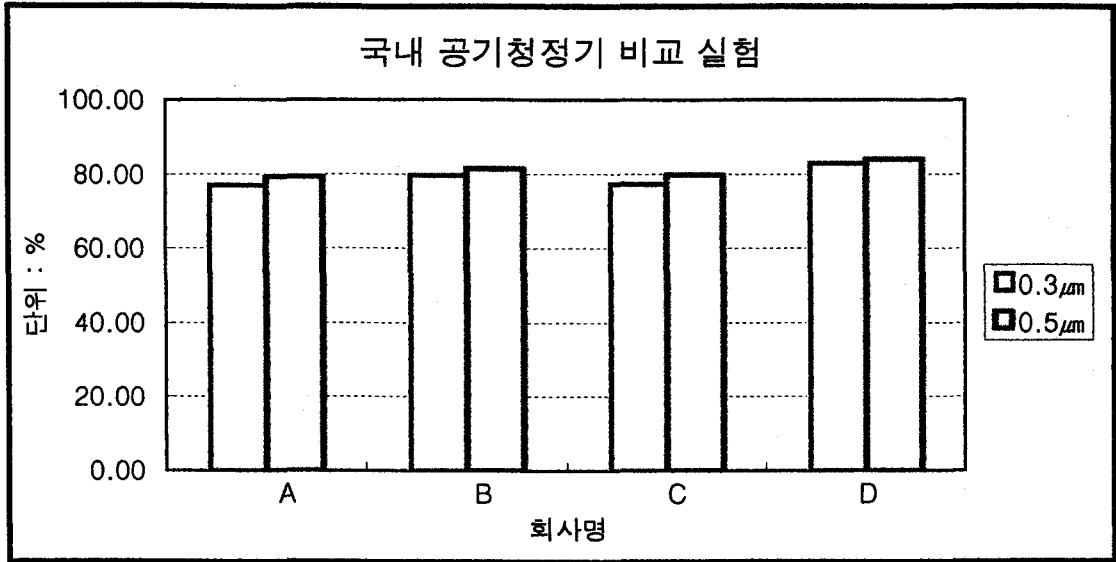


그림 2 국내공기청정기 비교 실험(일자)

5. 공기청정기 시장전망

5.1 일본 공기청정기 시장현황

시장 분석 비교자료는 우리나라보다 공기청정기 시장이 먼저 형성되어 일반화 되어 있는 일본의 시장을 기준으로 하였다.

일본에서는 환경오염에 대한 인식이 높아짐에 따라 공기청정 관련 시장이 착실히 성장하고 있다. 환경오염 대비 제품으로는 공기청정기를 시작으로, 탈취기, 오존 발생기 등이 주류를 이루고 있다.

공기청정기의 경우 가정용, 업무용, 차량용으로 나뉘어지며, 시장의 성장성을 살펴보면 가정용 중심의 신규 참여 기업과 기존에 존재하고 있는 기업들 사이에 치열한 경쟁이 예상되고 있다. 업무용의 경우 사무실, 공장내 공기정화를 의무화한 “노동안전위생법”, “빌딩관리법” 등의 규척이 시행됨에 따라 시장의 성장가능성이 점쳐지고 있다.

공기청정 관련 시장의 시장규모 추이를 살펴보면 표 2와 같다.

표 2. 공기청정 관련 시장의 시장규모 추이 <일본>

(단위:백만원, %)

	1994년도	1995년도	1996년도	1997년도	2000년도	2005년도
공기청정기 (업무용) (전년비)	157,360	179,520 114.10%	210,880 117.50%	232,000 110.00%	253,440 109.20%	293,840 115.90%
공기청정기 (가정용) (전년비)	143,600	172,000 119.80%	219,520 127.60%	241,440 110.00%	292,880 121.30%	313,920 107.20%
공기청정기 (차량용) (전년비)	47,520	41,600 87.50%	41,360 99.40%	42,100 99.60%	40,560 98.40%	39,600 97.60%
공기청정기 (소 계) (전년비)	348,480	393,120 112.80%	471,760 120.00%	514,640 109.10%	586,880 114.00%	647,360 110.30%
오존발생기 (전년비)	9,600	11,200 116.70%	15,600 139.30%	14,720 94.40%	16,400 111.40%	18,240 111.20%
탈취기 (전년비)	32,400	32,800 101.20%	40,800 124.40%	42,400 103.90%	46,320 109.20%	49,680 107.30%
탈취제 (업무용) (전년비)	25,600	30,400 118.80%	35,200 115.80%	38,720 110.00%	42,720 110.30%	44,880 105.10%
탈취기소계 (전년비)	58,000	63,200 109.00%	76,000 120.30%	81,120 106.70%	89,040 109.80%	94,560 106.20%
Air Filter (전년비)	134,400	134,400 100.00%	135,200 110.60%	136,800 101.20%	145,200 106.10%	156,400 107.70%
공기청정관련 시장합계 (전년비)	550,480	601,920 109.30%	698,560 116.10%	747,280 107.00%	837,520 112.10%	156,400 109.40%

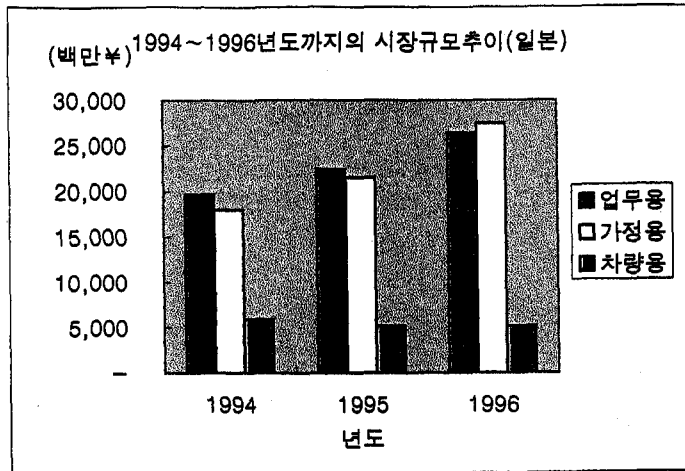


그림 3 1994년~1996년도까지의 시장 규모 추이(일본)

표 3. 가정용 공기청정기의 출하수량 추이(일본)

(단위: 천대)

년	1973	1974	1975	1976	1997	1978	1979	1980
대수	7.8	5.0	4.2	1.7	2.8	7.0	5.7	4.0
년	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1998
대수	6.1	16.0	70.0	132.0	213.0	304.0	372.0	470.0
년	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
대수	440.0	437.0	394.0	356.0	364.0	359.0	668.0	975.0

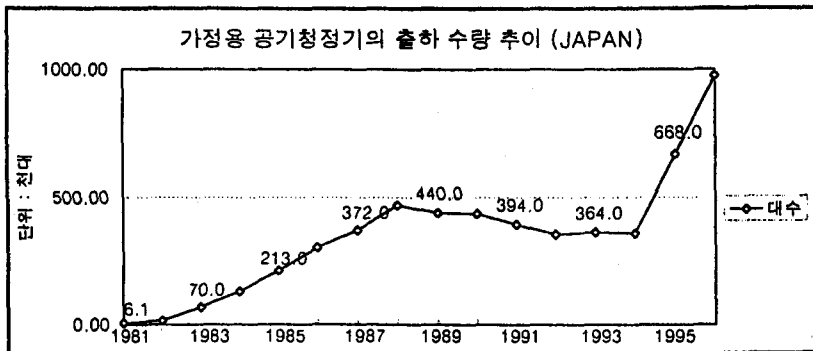


그림 4 가정용 공기청정기의 출하수량 추이(일본)

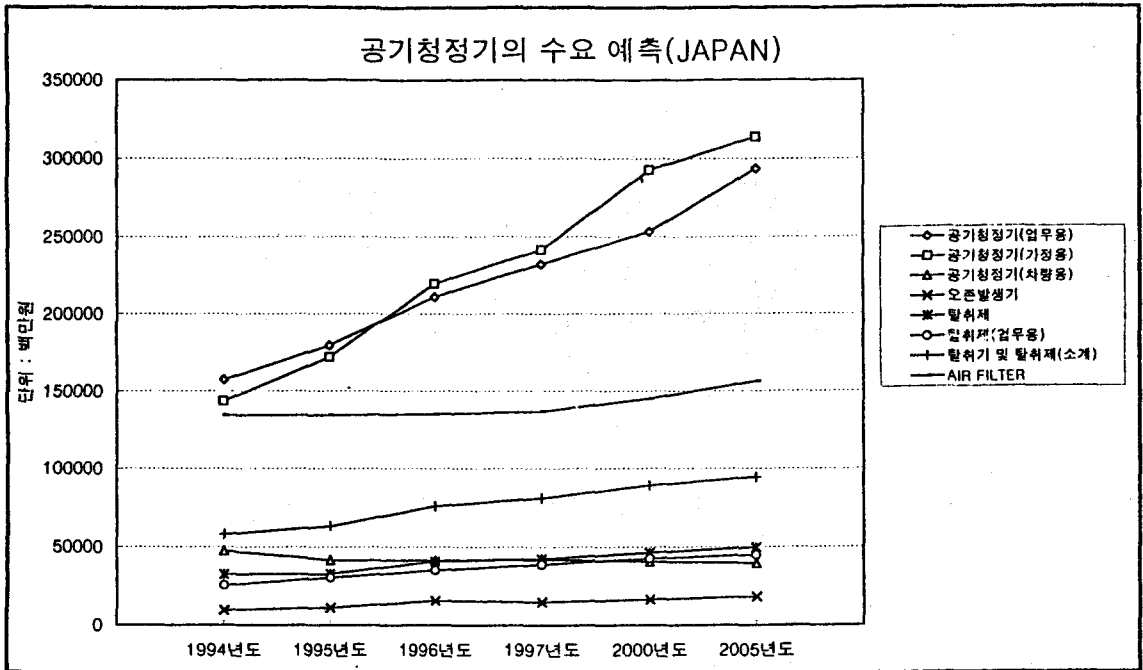


그림 5 공기청정기의 수요예측(일본)

5.2 우리나라 공기청정기 시장현황

우리나라의 공기청정기 시장은 아직 그 역사가 짧기는 하지만 빠른 성장을 이루었다. 또한 빠른 성장속도와 더불어 많은 문제점을 안고 있는 것이 사실이다.

우리나라 공기청정기 시장의 발전을 저해하는 요인을 보면 제일 먼저 공기청정기의 정확한 성능평가 기준이 확립되어 있지 않은 것을 들 수 있다.

공기청정기에 대한 기준규격이 있지만 다양한 기능을 가지고 있는 공기청정기의 실정에 부합되지 않는 부분이 있다. 그래서 일본의 경우에는 이런 불합리한 점을 보강하기 위하여 JIS 규격 제정후 업체간의 규격을 따

로 지정하여 사용하고 있는 실정이다.

우리나라의 경우는 공기청정기의 성능측정에 관한 일관된 규격이 제정되어 있지 않아서, 일정한 성능을 갖추지 못한 제품까지 여과없이 시장에 출시됨으로써 소비자들에게 직접적 피해가 감은 물론, 다른 공기청정기의 성능에까지 불신감을 심어줄 수 있어, 결국 공기청정기 시장 자체가 움츠러 드는 사태가 발생할 수도 있다.

이에 대한 문제점을 해결하기 위하여 공기청정협회에서는 공기청정기에 대한 규격 제정을 추진하고 있으며, 이에 따라 제정된 규격에 부합되는 안정된 성능의 제품을 공급함으로써 소비자에게 제품에 대한 신뢰성을 부

여함으로써 수요의 증가를 촉진시킬 수 있으리라 여겨진다.

두번째 요인으로는 소비자의 공기청정기에 대한 인식부족을 들 수 있다.

대기오염의 심각성은 널리 알려져 있으나 공기청정기는 사치품이라는 개념이 아직은 널리 퍼져있다. 대기오염이 점차 심화되면서 건강에 대한 인식이 높아져 공기청정기의 필요성이 요구되고 있는 실정이지만, 공기청정기의 경우 가격이 고가인 제품이 많고 TV나 AUDIO처럼 빠른 시간내 직접적으로 편리함을 느낄 수 있는 제품이 아니기 때문에 공기청정기의 실질적인 효과를 인식하고 있으면서도 구매로까지 이어지지 않는다고 있다. 또한 최근 경제불황의 한파는 이러한 경향에 부채질을 하고 있다.

우리나라 공기청정기 시장의 발전을 저해하는 세번째 요인으로는 자체 기술력의 부족을 들 수 있다. 일부 제품의 경우 외국의 제품을 그대로 들여와 모방하여 그대로 시장에 출시하여 사용하는 경우가 있다. 하나의 제품을 개발하기 위하여 드는 시간과 비용을 절감하고 단시간내 시장에서의 수익을 거두고자 하는 근시안적인 행동에서 나온 결과이다. 우리나라가 공기청정기 분야에서 선진국 대열에 동참하기 위해서는 끊임없는 연구개발 노력으로 독창적인 기술을 개발하는 것이 절실하지 아니하다 할 수 없다.

국내 공기청정기의 시장성장성을 살펴보면 전년대비 약 15% 이상으로 예상되며 시장규모는 1995년도에는 1000억원, 1996년도에는 1200억원 정도로 집계하고 있다. 이중 가정용 공기청정기 시장의 비율이 점차 높아져 전체의 약 50%를 차지하고 있다. 최근 경제

불황으로 성장세가 당분간 둔화될 것으로 예상되나, 생활수준의 향상과 더불어 실내공기의 쾌적함을 유지하기 위한 인식이 높아짐에 따라 공기청정기의 수요는 앞으로도 꾸준히 증가할 것으로 예상된다.

6. 맺음말

급속한 산업화에 의한 경제발전으로 환경오염이 심각해짐에 따라 사람들의 환경에 대한 관심이 날로 높아지고 있으며, 다가오는 21세기는 환경이 우리의 경제 활동이나 생활양식을 지배하는 시대가 될 것으로 예상된다.

우리나라에서 실내공기오염에 대한 인식이 이제 서서히 자리잡아 가고 있으나, 아직 일반인들의 인식부족으로 본격적인 시장형성은 이루어지지 않고 있는 실정이다. 실내환경에 대한 관심이나, 지하생활공간 공기질 관리에 관한 것 등은 우리 삶의 질 향상과 밀접한 관련을 지닌 것으로서 현재 공기청정기 시장은 경제불황으로 시장 성장성이 다소 둔화되는 경향을 나타내나 앞으로는 꾸준히 상승할 수 있는 가능성을 가지고 있는 시장이다. 이러한 가능성을 유지하기 위해서는 무엇보다도 실내공기의 오염현상을 정확히 파악하고 실내오염의 심각성에 대한 정확한 이해와 인식의 확산이 중요한 과제이며, 이에 필요한 연구 개발이 선행되어야 할 것이다.

또한, 국민들의 생활속 오염예방에 대한 의식전환과 단기간의 가시적 생산성에 급급한 기업의 관련제품 생산을 자제하고, 장기적인 안목을 고려함으로써 선진국형 청정 생활환경 공동체가 하루 빨리 형성되어야 할

것이다.

참 고 문 헌

1. 김신도외, 대기오염개론, 동화기술(1995).
2. 김윤신, 실내공기오염, 대한 의학 협회지 (1989).
3. 배귀남 외, "국내 공기청정산업 현황 및 기술개발 동향", 공기청정기술 제11권 제 1호(1998).
4. "지하생활공간 공기질 관리법안", 공기청정기술 제9권 제4호(1997).
5. 최철원외, 대기오염방지의 필요성과 청정기술. 건설기술/쌍용 (1997).
6. 空氣清淨市場의 展望과 戰略(日本), 失野經濟研究所 (1997).

뉴스

- 해외산업기술 중개·알선사업 및 기술수출지원사업 신청안내 -

산업기술연구소는 해외기업과 기술협력(기술도입 및 수출)을 희망하는 국내기업을 지원하기 위하여 산업자원부, 한일산업·기술협력재단 및 국제산업협력재단 등의 후원하에 해외 산업기술중개·알선사업 및 기술수출지원사업을 전개하고 있습니다.

아래의 내용을 참고하시어 별첨 해외기술협력신청서(또는 기술수출신청서)를 작성·제출하여 주시면 본 사업수행절차에 따라 지원하도록 하겠습니다.

- 아 래 -

■ 지원대상 : 국내 중소기업체가 해외기업과의 기술협력(도입 및 수출)을 희망하는 기술과제(기술도입의 경우 일본과의 협력을 위주로 지원을 하고 있음)

■ 지원유형 : 기술매매, 라이선스계약, 합작투자, OEM, 공동기술개발, 기술지도 등

■ 신청 및 문의

○ 신청기간 : '98. 7. 7(화) - 9. 30(수)

○ 신청장소 및 문의 : 산업기술정책연구소 기술협력부 기술이전실

☎ : (02) 829-8753/5 Fax : (02) 829-8807

Email : techbank@mail.itep.re.kr

Home page : http://www.itep.re.kr/techbank

■ 신청서 및 기타 자세한 내용을 알고 싶으면 협회 사무국으로 연락바랍니다.

[TEL : (02) 769-1020, 담당 : 차성일 사무국장]