



반도체용 감광제의 출원동향

21C 산업의 꽃으로 불리는, 반도체 핵심 제조 기술인 미세가공기술 (Lithography)의 기초재료인 감광제는 국제경쟁력 확보를 위한 국내 기업들의 많은 관심과 기술개발로 국내 반도체업체 및 관련 업체의 특허 출원이 증가하고 있고, 또한 중소기업들의 특허 출원의 증가는 감광제 분야의 전망을 밝게 하고 있다.

□ 감광제(photoresist)란

- 감광제는 반도체 가공에 있어 필수적으로 사용되는 전자재료용 화학재료로서, 웨이퍼(wafer) 위에 도포된 감광제는 인화지와 동일한 역할을 하여 원판(原板)상의 패턴 모양이 축소렌즈를 통하여 그대로 웨이퍼 위에 나타나게 하며, 후속공정인 식각공정(etching)에서도 식각가스에 대한 저항막의 역할을 동시에 수행하는 반도체 제조에 있어 중요한 재료이다.
 - 반도체의 집적(集積)도가 증가함에 따라 웨이퍼 상에 보다 작은 패턴의 해상(靛像)이 가능하도록 해상력의 증가를 위해서는 광원의 파장이 작은 것을 사용해야하고, 각 파장에 따라 반응하는 감광제를 사용해야 한다.
 - 반도체 가공 시 이용되는 광선의 종류에 따라서 사용되는 감광제는 광선, 전자빔, 및 X-선 레지스트로 분류되며, 현재 실용화되고 있는 광선 레지스트는 g선, I선 및 아르곤 플로라이드(ArF) 감광제 등이 있다.
 - 감광제는 기본적인 세가지 성분 즉, 고분자와 빛 에너지에 의해 분해와 같은 화학 반응을 일으킬 수 있는 물질, 및 용매로 이

루어진 혼합물로서 지금까지 개발된 감광제 중 성능이 가장 좋은 것으로 알려진 감광제는 소위 화학 증폭형 감광제 이고, 이는 산 반응성 고분자 또는 유기 화합물 및 산 발생제가 주성분이다.

- 256M에서부터 1G DRAM의 제조에 사용되는 ArF용 감광제는 파장 193nm에서 사용되며, 이 영역에서는 감광제의 감도가 떨어져 해상력이 낮아지는 단점을 산 발생제를 이용한 광 반응으로 산을 생성시켜 연쇄적 화학반응에 의한 용해도의 증가로 해상력을 높이는 것이다.

□ 특허 출원 동향

- 특허청에 출원된 국내외 기업 및 개인의 감광제의 출원동향을 살펴보면
 - 1989년까지 미미하였던 출원이 1990년부터 증가되기 시작하여 1990년부터 1994년까지의 출원비율은 외국출원 75% (3):내국출원 25%(1)로 외국출원이 많았으나,
 - 1995년도 이후 국내 반도체 산업의 발달과 더불어 반도체 재료(특히 감광제)에 대한 반도체 관련 업체의 관심이 커지면서 삼성전자, 하이닉스전자(구 현대전자) 및 금호석유화학회사 등 대기업의 기술개발 참여로 그 출원이 급격히 증가하여 1995년부터 1998년까지 4년간 출원 비율은 외국출원 대 내국 출원이 51%:49% 비율로 거의 동일함을 나타내고 있고,
 - 최근 3년 1999년부터 2001년까지 출원 비율은 40%:60%로 큰 차이가 없다.
 - 그러나 출원건수를 보면 1984년부터 1989년의 출원이 30건으로 미미하나 1990년부

터 급격히 그 수가 증가하여 1990년부터 1994년, 1995년부터 1998년 및 최근 3년 1999년부터 2001년까지의 출원 건수가 각각 176건, 346건, 787건으로 나타나고 있고, 이는 출원의 양이 2배씩 증가하는 기간이 단축되고, 괄목할 만한 신장이 있음을 보이고 있다.

○ 국내업체들의 연도별 출원동향은

- 1984년부터 91년까지는 일반 감광제(필름용)를 취급하던 새한, 코오롱 그리고 효성 등에 의한 출원이 있었으나, 1995년 이후에는 코오롱만이 꾸준히 출원을 하고 있고, 금호석유화학이 일찍이 기술개발을 시작하여 1992년 출원을 시작으로 꾸준히 출원을 하고 있다.
- 1995년부터 내국인에 의한 출원이 대폭 증가된 것은 삼성전자가 개발한 ArF용 감광제에 관한 고리 화합물이 치환된 고분자를 사용한 베이스 수지 및 그 제조 방법의 출원을 계기로 삼성전자 출원의 두드러진 증가에 의한 것이며, 1996년 이후 하이닉스 전자(구 현대 전자)의 대폭적인 출원이 있음은 주목 할 만하다.
- 1999년 이후 최근 3년간의 출원 동향을 보면 동진 세미켐 및 동우 화인켐 등과 같은 중소기업의 출원이 두드러지며, 연구소 등의 출원은 이 분야의 연구·개발이 활성화되고 있음을 알 수 있다.

□ 향후 기술의 전망

- 반도체 DRAM분야에서 세계 DRAM 수요량의 많은 부분을 공급하고 있는 우리나라는 감광제 사용량의 90%를 수입에 의존하고 있고, 1999년 기준으로 감광제의 세계시장의

규모는 약 1200억 원 정도로 그 규모가 막대하다.

- 향후 이 분야에 대한 기술개발은 반도체의 집적도를 높이기 위한 패턴 선포의 미세화를 위하여 ArF용 화학 증폭형 감광제의 성능을 향상시키는 것이 중요한 바,

ArF 감광제 재료는 사용되는 광원이 짧기(193nm) 때문에 투과도와 특히 건식각에서의 저항력(저항막의 역할, dry-etch resistance)의 문제가 심각하므로 이를 개선할 수 있는 재료로서 낮은 유리전이 온도를 갖는 고분자의 개발이 요구된다. 기존 방법에 의한 패턴 미세화의 한계는 64G DRAM으로 앞으로 정보기술의 발달에 따라 요구되는 그 이상의 G급 및 T급 반도체는 100억분의 1미터의 나노기술에 의해서만 가능할 것이므로, 향후 본격적으로 도래한 나노기술에 사용할 감광제 개발을 위한 적극적인 투자 및 연구가 필요하다.

● 이옥신 대책기술의 출원동향

- 오존층 파괴, 지구온난화, 산성비등의 원인이 되는 대기오염으로부터 지구환경을 보전하기 위한 구체적인 관심 및 세계 각국의 배출규제 강화 추세에 따라 대기오염 방지 기술에 대한 특허출원이 증가하고 있다.
- 특히 생물체내에 축적되면 배출되지 않고, 농축되어 궁극적으로는 먹이사슬의 정점에 있는 사람에게 고도로 농축될 수 있는 다이옥신에 대책기술에 대한 출원이 90년대 전반기에는 평균 15건 정도가 출원되었으나, 95년부터 출원이 증가하기 시작하여, 90년대 후반기에는 전반기 대비 5배 정도가 증가한 평균 80건 정도가 출원되고 있다.



o 특허출원은 발생된 다이옥신을 저감시키는 기술에서, 다이옥신의 생성을 예방하고 방지할 수 있는 분야로 그 기술흐름이 전이되고 있다.

□ 다이옥신의 개요

다이옥신은 2개의 벤젠링이 1~2개의 산소원자를 사이에 두고 결합하고, 벤젠링이 갖는 수소원자중의 1~8개가 염소원자로 치환된 것이며, 염소의 수나 치환되는 위치에 따라 그 종류가 다양하다.

다이옥신의 독성

다이옥신은 강한 독성을 갖지만, 인공 독인 사린이나 시안화칼륨(청산칼리) 등과 달리 자연적으로 생성되어 환경 중에 매우 저농도로 확산되어 있기 때문에, 미량 섭취에 의한 급성적인 영향을 일으키는 것은 아니나, 물에 잘 녹지 않고, 기름에 쉽게 녹는 성질이 있기 때문에, 생체에 섭취될 때 체내의 지질(脂質)에 용해되어 잘 배출되지 않는다. 따라서 환경중의 물, 대기 등에 유출된 다이옥신은 생물체내에 농축되며 먹이사슬의 정점에 있는 인간에게는 고도로 농축됨을 알 수 있다.

다이옥신 생성기구

다이옥신은 연소과정에서 주로 생성되며, 그 생성기구는 불완전연소와 데노보반응이다. 탄소를 함유하는 유기물을 완전연소시켰을 때 염소성분은 염화수소(염산)로 되어 다이옥신은 생성되지 않으며 만일 있어도 분해되나, 산소가 부족하여 불완전 연소될 때에는 벤젠링이 여러 개 연결된 다핵방향족 탄화수소나 폴리 염화벤젠등으로부터 다이옥신이 합성된다. 데노보 반응이란, 분자 구조적으로 다이옥신과는 관계가 적은 화합물

로부터 다이옥신이 합성되는 반응이며, 구체적으로는 250~350°C에서 공기, 무기염소 등이 미연탄소의 입자 표면에 반응하여 다이옥신이 합성되는 현상이다.

□ 다이옥신 대책기술의 현황

소각로 계통의 다이옥신 생성억제기술과 오·폐수 처리기술이 있으며, 이들 처리가 불충분하여 토양으로 다이옥신이 누출되는 경우 다이옥신에 오염된 토양의 회복기술로 크게 구분할 수 있다.

소각로 계통의 다이옥신 생성억제기술

- 소각로내에 있어서의 다이옥신 생성억제기술
연소법과 연소로의 형식에 의한 기술로 구분할 수 있으며, 연소법은 쓰레기의 일차연소(주목적은 살균, 용적감소)를 완전히 실시하는 데 목적이 있으며, 완전연소를 달성하기 위한 주요인자로는 노내 연소가스온도, 발생가스의 노내 체류시간, 노내의 가스교반 등이 있다. 연소로 형식에서 종래부터 대표적으로 많이 사용되고 있는 노는 화격자 타입으로 대형화 경향에 있으며, 중·소형 노에서 연속식으로 될 경우에는 유동상형 노의 선택이 증가하고 있다. 이것은 상승, 하강시에 열매체인모래의 온도를 조절하여 다이옥신의 발생을 억제할 수 있기 때문이다.

- 배기가스중의 다이옥신 제거

쓰레기 소각로의 배기가스 온도는 800~900°C로 고온이기 때문에, 이 상태에서 집진기로 바로 공급하면 영향을 미치지 때문에 냉각이 필요하다. 다이옥신은 배기가스 냉각과정의 250~600°C 온도영역에서 재생성되기 쉽다. 소각로 출구의 폐열 보일러부분이나 공기 예열기 튜브는 fly ash

가 퇴적되기 쉽기 때문에 다이옥신의 재 합성이 용이한 환경이다. 다이옥신대책을 고려한 배기가스 처리기술에서는, 백 필터의 입구에서 소석회의 공급을 통한 다이옥신 생성 원료인 염소의 제거, 활성탄을 공급하거나 혹은 후단에 활성 코크스 흡착탑을 설치하여 흡착·제거, 산화촉매를 사용한 분해 등이 제안되어 있다.

- 소각회의 무해화 처리

쓰레기는 위생상의 관점과 용적 감소화를 목적으로 소각처리 되며, 최종적으로 소각 잔사로서 재가 남게된다. 이 재는 통상 매립이라는 형태로 최종 처분되는데, 재 중에는 중금속류나 다이옥신 등이 함유되기 때문에, 매립장에서의 이차공해의 방지대책이 반드시 필요하다. 그리고 최근 전국적으로 최종 처분장의 건설에 어려움이 따르고 있으므로 소각회의 용적감소율을 높이는 것이 필요하다.

오·폐수 처리

다이옥신은 물에 대한 용해도는 매우 작으므로 오염된 물에 함유되는 다이옥신의 대부분은 공존하는 미립자 중에 존재한다. 따라서, 응집, 침전, 여과, 흡착을 엄격히 실시하여 다이옥신을 함유하는 유기물의 미립자를 완전히 제거하는 것이 우선 필요하다. 물에 용해성이 있는 기름이 용해되어 있으면, 다이옥신은 지용성이기 때문에 그 상에 용존하게 된다. 이 경우에는 위에서 설명한 물리적 방법으로는 제거, 분리할 수 없기 때문에, 산화법, 자외선 조사법 등의 화학적 방법에 의해 분해, 무독화 기법이 필요하다.

오염토양의 회복

IC기판이나 전자부품의 세정제, 금속부품의 전처리세정, 드라이클리닝용 용제, 화학합성원료,

화학공업약품 등에는 그 제조공정에서 의도하지 않고 부생된 다이옥신 혹은 다이옥신 전구체가 함유되는 경우가 있다. 이들 유기화합물을 함유하는 오니를 부적정하게 매립처분한 경우, 혹은 액상상태의 폐용제, 드럼관에 넣은 폐용제의 부당투기 등에 의해 토양오염을 일으킨다.

오염토양·지하수에서 대상물질을 제거하기 위해서는, 원위치에서 실시하는 경우와 굴삭·제거후에 정화를 실시하는 경우로 구별되는 정화법이 있고, 그 처리방법으로는 오염토양 및 추출된 유기화합물을 분해·분리한다. 대상지내에서 실시하는 경우와, 대상지외의 처리시설 등에서 실시하는 경우로 구별할 수 있다.

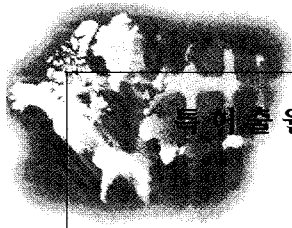
□ 특허로 본 기술개발동향

1991~2000년 사이에 특허청에 출원된 특허를 대상으로 기술분류별로 살펴보면 다음과 같다.

연도별 특허출원현황(표1 참조)

기술분야	검색건수	합계
분석	3	505
토양수복	60	
배기가스처리	89	
수·오니처리	95	
소각로내의 억제	114	
회처리	144	

1990년대 전반기에는 연평균 15건 정도가 출원되었으나, 1995년부터 전체적으로 출원이 증가하기 시작하여, 1990년대 후반기에는 연평균 80건 정도가 출원되고 있다. 기술분야별로는 소각로에 있어서의 억제, 배기가스 처리기술 등 소각로 계통에 관한 출원을 중심으로 1998년부터 급격히 증가하기 시작하였고, 수·오니처리기술은 1999년부터 급격히 증가하였으며, 분석 및 토양



수복기술에 관한 출원은 타분야에 비해 적은 편이다.

기술분야별로 살펴보면, 출원건수가 가장 많은 것은 한국기업으로 40%를 차지하고 있으며, 그 다음으로는 일본기업, 한국개인, 유럽기업, 일본개인, 미국기업 순으로 나타나고 있으며, 주요 출원인은 기계 및 철강업분야의 기업이 많이 포함되어 있다.

한국에 출원된 외국으로부터의 출원 189건 중 일본이 160건으로 84%로 절대다수를 차지하고 있고, 그 다음으로 유럽 10%, 미국 6%를 차지하고 있다. 외국의 출원건수가 가장 많은 분야는 수·오니처리분야 49건, 회처리분야 45건이다.

□ 향후전망

외국의 출원은 한국에 최근 많이 출원되고 있는 소각로내에 있어서의 다이옥신 대책기술, 수·오니처리 분야보다는 다이옥신이 생성을 예방하는 분야에서 상대적으로 많은 출원건수를 보이고 있다. 이와 같은 양상을 고려해 볼 때, 다이옥신 대책기술 분야는 다이옥신 생성의 예방분야 즉, 다이옥신이 발생하는 않는 신소재, 신제품의 개발로 그 기술흐름이 전이될 것으로 판단된다.

년에 약 77건으로 증가하였고 다시 1998년을 기점으로 감소하고 있는 추세를 보이고 있다. 그러나 미국의 E911 의무화 조치 등의 계기로 다시 활기를 띄게 될 것으로 예상된다.

이동통신단말기 네트워크 또는 GPS(위치확인시스템, Global Positioning System) 위성 등을 통해 개인, 차량 등의 위치정보를 제공하는 위치확인서비스가 긴급구조,교통정보,유통 등에 있어 각광 받을 것으로 전망된다.

특히 미국의 경우 최근 발생한 미국의 테러 참사와 미국의 E911 의무화 조치 즉 E911법을 통해 무선전화기를 가진 사람은 누구나 GPS수신기를 장착해 위급상황에서 발신지 추적을 할 수 있도록 하고 있으며, 국내에서도 이를 계기로 위치확인서비스에 관련한 사업이 활기를 띄게 될 것으로 예상된다.

GPS위성을 이용한 위치확인인 이미 알고 있는 세지점의 좌표로부터 거리를 알면 현재의 위치를 알 수 있듯이 GPS위성으로부터의 거리를 측정하고 GPS위성의 위치를 알게되면 GPS수신기를 부착한 어떤 물체라도 어느 지점에 있는지 지구 어느 곳에서나 자신의 위치를 알 수 있다.

이 위치확인시스템은 지구 상공에서 궤도를 따라 도는 미국 위성들의 지속적인 신호를 받아 지구 표면 물체의 위치·속도·시간 등을 정밀하게 측정하게 해준다. 특히 GPS 수신기를 각종 개인휴대형 단말기에 장착해 실시간 위치정보를 제공받는 시스템을 개인항법시스템이라 한다.

이동단말의 위치정보제공시스템에 관련되어 국내에 특허 출원으로서 1990년에 출원된 일본 샤프 가부시끼가이샤의 이동물체 운항시스템, 1992년에 출원된 삼성전자의 인공위성을 이용한 물체추적장치, 1995년에 출원된 일본 가시오계산

이동단말의 위치정보제공시스템에 관한 국내 출원동향

- 개인항법시스템에 대한 국내 특허 출원 저조

GPS 수신기를 이동 단말기에 장착해 실시간 위치정보를 제공받는 시스템에 관한 것으로, 국내 특허 및 실용신안등록 출원이 1996년에는 약 23건이었으나 1997

키 가부시키가이샤의 이동단말의 위치확인 시스템, 1997년 출원된 일본 에이스 케이 가부시키가이샤의 이동용 단말기의 위치표시 시스템, 1997년에 출원된 신세계통신의 무선통신 수단을 이용한 자기위치 추적방법, 1998년에 출원된 한국전기통신공사의 위치데이터를 이용하여 정해진 경로의 주행여부를 원격지에서 감시하기 위한 방법 등등이 있다. 2000년까지 국내에 공개된 특허, 실용신안등록을 토대로 검색해본 결과 대부분이 특허이었다. 1996년에 출원된 특허 및 실용신안등록이 약 23건이었으나 1997년에는 약 77건으로 증가하였고 다시 1998년을 기점으로 감소하고 있는 추세를 보이고 있다.

이동단말의 위치정보제공시스템에 관련하여
국내출원동향

(단위 : 건)

년도	1996	1997	1998	1999	2000
국내외					
내	18	62	26	12	16
외	5	15	3	7	4
합	23	77	29	19	20

전통주 제조기술의 최근 동향

- 전통주는 일반적으로 만드는 방법을 기준으로 약주, 탁주 및 증류식 소주로 구분되는데, 그동안 감소추세에 있던 관련 시장규모가 최근 약주를 중심으로 회복 추세에 있음
- 전통주관련 특허출원은 90년대 초 잠시 증가하였다가 중반에는 감소하였으나, 최근 약주관련 시장규모가 커지면서 출원이 증가하여 매년 40~50건 내외로 출원이 이루어지고 있음
- 최근 10년간 특허출원의 기술내용을 보면, 대부분 사용재료에 특징이 있거나, 공정개선과 관련한 것

들이 주종을 이루고 있고, 기술이 단순한 침출주에 관한 출원도 18%내외를 차지하고 있어 전통주 관련기술이 아직 전래의 제조방법에 머물고 있는 것으로 분석됨

- 그러나 최근 양파, 호박 등의 새로운 재료를 발효기질로 사용한 전통주와 새로운 균주, 숙성기술을 적용한 전통주 제조방법에 관한 기술이 출원이 일부 이루어 지고 있어, 관련분야의 다양한 기술 개발 및 특허출원이 기대됨.

I. 전통주의 개요

- 전통주는 정의하는 바에 따라 달라질 수 있지만, 일반적으로 만드는 방법을 기준으로 약주, 탁주 및 증류식 소주로 구분되며, 전래의 전통주 중 현재 약 50여종이 재현되어 명맥을 유지하고 있음
- 쌀 등의 전분질 원료를 누룩을 사용하여 당화 및 알코올 발효시켜 술을 만든다는 점에서 기본적인 발효과정은 동일하지만 제성(製成) 단계에서 차이가 있어
 - 탁주는 발효된 술덧을 체로 거칠게 걸러서 혼탁한 상태로 음용되는 것이고,
 - 약주는 술덧을 압착기를 사용하여 짜고 앙금질하거나 여과기로 여과한 것이고,
 - 증류식 소주는 숙성된 술덧을 증류한 것을 의미함
- 전통주 시장규모는 2000년 현재 1,500억원 내외로 다른 주종에 비해 소비자의 선호도가 낮아 1980년 이래로 관련 시장규모는 점차 감소 추세에 있었으나
 - 최근 백세주, 매취순 등의 저알코올 함량의 전통주가 주류시장에 성공적으로 진입함에 따라 새로운 재료 및 기술을 채용한 전통주 개발이 꾸준히 시도되고 있어 관련



시장규모가 다소 회복세에 있음.

II. 전통주 관련 특허출원 동향

1. 연도별 전통주 관련 특허출원 및 등록 추이

- 1990년 이후 전통주 관련 특허출원 추이를 살펴보면,
 - 90년대 초에는 1991년 새로운 주세법의 시행으로 전통주의 제조가 쉬워지고, 1990년 특허법 개정으로 음식물 및 기호물에 대한 특허가 인정됨에 따라 점차 증가하였으나
 - 전통주에 대한 수요의 감소로 90년대 중반에는 오히려 출원건수가 감소하였다
 - 최근에는 백세주를 중심으로 전통주가 새로운 대중주로 자리를 잡아감에 따라 출원이 증가하여 매년 40-50건 내외로 출원이 이루어지고 있음.
- 그러나 최근의 이러한 출원증가에도 불구하고 년 평균 특허등록 건수는 10건 내외에 머물고 있어, 관련 분야의 기술발전이 아직 더딘 것으로 판단됨

2. 주요 기술내용별 출원 동향

- 최근 10년간 전통주 관련 특허출원을 기술내용별로 살펴보면,
 - 사용재료에 특징이 있는 것이 152건 (57%), 공정개선에 관한 것이 65건 (25%), 보존기술에 관한 것이 29건 (11%), 첨가물에 관한 것이 11건(4%), 사용균주에 관한 것이 6건(2%), 제조장치에 관한 3건(1%)임.
 - 이는 대부분의 출원이 단순히 사용되는 재료를 달리 하는 정도의 기술들이고, 기술성 정도가 높은 사용균주, 제조장치에 관

한 출원은 적어 전통주 관련 기술이 아직 전래의 제조방법에서 크게 벗어나지 못하고 있는 것으로 분석됨.

- 발효방법과 관련한 출원동향에 있어서도 직접발효 형태의 출원이 82%, 발효 과정을 거치지 않는 침출주 형태가 18%로 기술공정이 단순한 침출주 형태가 아직도 상당 부분을 차지하고 있음을 알 수 있음.
- 하지만 세부 기술내용에 있어서는
 - 양파, 호박, 배, 유색미와 같은 새로운 발효기질 재료를 사용하는 기술과
 - 새로운 균주를 선발한 발효공정의 개선, 초음파 처리를 통한 숙성·저장능 향상과 같은 새로운 기술시도가 이루어지고 있고
 - 최근에는 주류의 유통과 관련하여 주류보관고에 관한 기술이 출원되고 있어 앞으로 관련 분야의 다양한 기술개발이 기대되고 있음.

III. 향후 전망

- 급격한 출원증가는 어렵겠지만, 전통주에 대한 시장규모가 확대되고 있어 관련 기술개발과 더불어 특허출원이 점차 증가할 것으로 기대됨
- 향후 기술개발 방향으로는 기존의 사용재료와 관련한 기술에서 벗어나서
 - 새로운 발효균주의 선발, 제조장치 개발, 보존기술 개선 등에 대한 기술개발과 더불어
 - 저도주를 선호하고 건강을 중시하는 소비자의 기호 변화에 대응하여 숙취저하, 건강증진 등의 기능성을 고려한 주조기술 개발이 요구됨.

절 및 기후 관련 상표출원 동향

- 특허청이 해방이후 계절명칭을 사용하여 상표로 출원된 현황을 분석한 자료에 의하면 상표로 사용하기를 가장 원하는 계절은 봄이고 그 다음이 겨울→가을→여름 순인 것으로 밝혀졌다(표 #1)
 - 사계절중 '봄' 관련 상표출원이 가장 많은 이유는 봄이 가진 생동과 희망의 긍정적인 이미지 때문이고, 겨울이 그 다음으로 상표출원이 많은 것은 겨울관련 상표를 이용하여 판매하고자 하는 상품이 주로 빙과류 등 식품이고, 또한 겨울의 차갑고 깨끗한 이미지 때문인 것으로 풀이된다.
 - 한편, 절기명칭을 이용하여 상표로 출원한 경우는 24절기중 청명, 하지, 상강, 대설, 동지 등 5개 절기뿐인 것으로 밝혀졌으며, 이는 추석, 단오 등 널리 알려진 세시풍속과는 달리 절기에 큰 민속적인 행사가 거의 없는 때문으로 판단된다.(표 #2)
- 기후와 관련된 용어를 상표로 사용하기를 원하는 선호도가 높은 순서는 바람→번개→비→구름→안개순인 것으로 나타났다.(표 #3, 4)
 - 바람이 상표로의 선호도가 가장 높은 이유는 시원하고 상쾌한 바람의 이미지 때문인 것으로 판단된다.
 - 번개가 바람다음으로 상표로의 선호도가 높은 것은 번개의 빠른 이미지 때문인 것으로 풀이된다.
- 겨울의 일기현상과 관련된 어휘중 상표로 가장 많이 출원되는 것은 눈과 관련된 용어이고, 다음으로 얼음관련 용어가 많이 출원되는 것으로 밝혀졌다.(표 #5)
- 계절 또는 기후 명칭을 이용한 대부분의 상표는 식품, 농산물 상품등에 사용되는 것으

로 밝혀졌으며, 이는 식품, 농산물의 품질을 암시적으로 나타내기 위한 것으로 풀이된다.

- 앞으로 식품, 농산물 등을 판매하기 위하여 계절 또는 기후 명칭을 사용한 상표를 출원하고자 할 경우에는 고어(古語)나 문학적 어휘를 계절명칭 등에 결합한 상표로 출원하는 것이 국민정서에 호소력이 커 다가오는 농산물의 개방화에 대비하는 한 방안이 될 것으로 보인다.

【표 #1】

계절명칭관련 상표출원 및 등록현황(1945~2001.10)

(단위 : 건)

계절명	출원 건수	등록 건수	출원상표 예시	지정상품
봄	173	91	늘봄, 봄맞이, 봄치녀, 고향의 봄 등	식품, 농산물, 화장품 등
여름	32	20	여름사냥, 여름나라, 여름의 태양 등	식품, 농산물, 화장품, 음료수, 의류,가전제품등
가을	63	18	가을여행, 가을햇살, 가을등화, 가을의 천설 등	식품, 농산물, 화장품,음료수등
겨울	72	46	겨울바다, 겨울향기, 한겨울, 겨울나라 등	식품,농산물 등

【표 #2】

절기명칭관련 상표출원 및 등록현황(1945~2001.10)

(단위 : 건)

절기명	출원 건수	등록 건수	출원상표 예시	지정상품
청명	46	20	청명수, 청명차, 청명향 등	음료수, 차류 등
하지	6	3	하지, 하지운 등	가전제품, 의류
상강	5	5	으뜸상강육, 팔공상강우 등	축산물
대설	1	1	대설	수산물
동지	6	3	동지선달, 동지이바구 등	식품, 차류 등

* 입춘, 우수 등 19개 절기명칭관련 상표출원은 없음

【표 #3】

기후관련 상표출원 및 등록현황(1945~ 2001.10)
(단위 : 건)

기후	출원 건수	등록 건수	출원상표 예시	지정상품
바람	325	183	신바람, 솔바람 등	대부분의 상품
번개	136	74	번개표, 번개서비스, 번개 돌이 등	대부분의 상품
비	66	31	단비, 소나기, 이슬비 등	식품, 비료 등
구름	36	29	흰구름, 꽃구름 등	식품, 음료수, 화장품 등
안개	33	20	물안개, 안개꽃, 새벽안개 등	대부분의 상품
태풍	39	28	태풍, 태풍이 불어도 불려만 주신다면 등	대부분의 상품
폭풍	12	4	폭풍의 레이서 등	의류, 신발 등
천둥	9	4	천둥	식품, 주류, 의류
아지랑이	3	2	아지랑이	식품
폭우	1	1	폭우	양수기
장마	1	-	장마	의류

*태풍, 폭풍, 폭우 등은 한자이어서 한글인「바람」, 「비」에 포함하지 않았음

기후관련	출원 건수	등록 건수	출원상표 예시	지정상품
바 강바람	3	1	강바람 등	식품, 문방구 등
봄바람	3	2	봄바람 등	식품 등
람 겨울바람	1	1	겨울바람	음료수
기타	201	111		
소계	66	31		
단비	34	21	녹색단비, 하나로단비 등	비료, 식품, 음료수, 화장품, 의류 등
소나기	15	2	소나기	식품, 가전제품 등
이슬비	9	2	이슬비	의료기계, 서적류
비 보슬비	2	2	보슬비	식품
가랑비	1	1	가랑비	식품
봄비	1	-	봄비	의류
겨울비	2	2	겨울비	음료수
진눈깨비	2	1	진눈깨비	식품
소계	36	29		
구 흰구름	4	3	흰구름	세정제, 가구 등
꽃구름	3	2	꽃구름	세정제, 식품
몽게구름	2	2	몽게구름	세정제
름 새털구름	2	2	새털구름	식품
행복구름	1	1	행복구름	식품

【표 #4】

바람, 구름, 비관련 상표출원
현황(1945~2001.10)
(단위 : 건)

기후관련	출원 건수	등록 건수	출원상표 예시	지정상품
소계	325	183		
신바람	55	26	신바람,	대부분의 상품 신바람○○등
솔바람	15	8	솔바람 등	음료수, 약품, 가전제품 등
꽃바람	12	10	꽃바람 등	식품, 화장품, 가전제품 등
람 들개바람	8	6	들개바람 등	식품, 가전제품 등
하늬바람	8	5	하늬바람 등	식품, 가전제품 등
산들바람	6	5	산들바람 등	레저용품, 화장품
산바람	5	3	산바람 등	식품, 문방구 등
맞바람	4	2	맞바람 등	식품, 농산물 등
회오리	4	3	회오리바람 등	식품, 가전제품 등

【표 #5】

겨울기후관련 상표출원 및 등록현황(1945~ 2001.10)
(단위 : 건)

구분	출원 건수	등록 건수	출원상표 예시	지정상품
얼음	32	17	얼음골, 얼음나라 등	식품, 냉장고 등
설원	15	10	설원 등	식품
설경	1	1	설경	식품
눈꽃	13	9	눈꽃송이, 눈꽃같은 산소 등	식품, 화장품 등
눈사람	11	8	눈사람, 겨울눈사람 등	식품, 문방구 등
합박눈	9	5	합박눈 등	식품
첫눈	4	3	첫눈홍시, 첫눈이내릴 때 등	식품, 차류 등
하얀눈	2	-	하얀눈	식품
싸락눈	2	2	싸락눈	식품
진눈깨비	2	1	진눈깨비	식품
고드름	6	3	수정고드름, 고드름	식품
한설	7	7	한설, 북풍한설	식품, 제지
엄동	3	-	엄동설한	식품, 농산물
서리	3	3	서리밭, 무서리	식품, 가전제품 등
겨울비	2	2	겨울비	음료수
겨울바람	1	1	○○겨울바람	식품