TLD

2008. 5. 13 Vol.203

Techno Leaders' Digest

http://radar.yeskisti.net/TLD

세계는 지금

02 세계 풍력발전 총 설비용량 27% 급성장 (2007년) *미국, 중국, 스페인이 선도*

올해 2월, 세계풍력에너지협회(GWEC)는 2007년의 세계 풍력발전 신규 설치용량이 20GW를 넘었다고 발표했다. 미국, 중국 및 스페인이 시장을 선도해 2007년 말 세계의 총 설비용량은 94GW가 되었다. 2006년 말과 비교하면 약 27%가 증가한 것이다.

04 중국의 2007년 과학기술진보 평가 현황

중국은 "과학발전관"을 전 방향으로 확산하고, 불안정한 세계의 경제 환경 속에서도 안정적인 국민경제 성장과 다양한 사회발전을 강화하였으며, 과학연구 및 기술혁신 영역에서도 새로운 발전을 거둔 것으로 평가된다.

테크노 트렌드

05 사막에 건설되는 최초의 탄소제로도시

전 세계에서 가장 큰 오일 생산지 중 하나인 아랍 에미리트 연방(UAE)의 수도 아부다비는 재생 에너지로 전체 동력을 공급하는 탄소제로도시를 세계 최초로 건설하기 시작했다.

06 TLD가 전하는 이머징시그널 *새로운 대기오염 향(香) !!*

방향제(또는 향료) 오염에 대한 대중의 인식이 증가됨에 따라, 향수나 향이 첨가된 제품을 새로운 유형의 대기 오염으로 분류하려는 움직임이 일고 있다.

HOT BOX

08 비만 치료제 남용하지 마세요

비만 치료제는 중독 가능성이 있을뿐더러 불면증, 손떨림, 두근거림 등의 부작용이 있으며, 특히 뇌 발달을 저해할 수도 있으므로 복용 전에는 반드시 의사와 상의하시기 바랍니다.

세계 풍력발전 총 설비용량 27% 급성장 (2007년)

미국, 중국, 스페인이 선도

올해 2월, 세계풍력에너지협회(GWEC)는 2007년의 세계 풍력발전 신규 설치용량이 20GW를 넘었다고 발표했다. 미국, 중국 및 스페인이 시장을 선도해 2007년 말 세계의 총 설비용량은 94GW가 되었다. 2006년 말과 비교하면 약 27%가 증가한 것이다.

미국

미국은 2007년 신규 설치용량을 5.2GW라고 발표했다. 이것은 2006년에 비해 2배 이상이고, 미국경제에 90억 달러가 넘는 투자를 가져왔다. 또, 미국의 2007년 신규 발전 설치용량 중에서 풍력 발전은 약 30% 점유하고, 이것은 미국의 150만 세대의 연간 전력공급량에 해당한다. 미국의 풍력발전 총 설비 용량은 2007년에 45% 성장했고, 현재는 16.8GW이다. 2009년 말까지는 독일을 웃돌아 세계 제1의 풍력발전 국가로 성장할 것이다.

이와 같은 급성장은 강력한 수요증가, 호조를 보이는 경제성장, 연방정부의 세금공제 정책 등의 영향을 받았기 때문이다.

중국

중국의 2007년도 신규 설치용량은 3.5GW이며, 시장 성장률은 2006년보다 156% 증가하였다. 그 결과로 2007년 말 현재 총 설비용량은 전년보다 134% 증가해 6GW 이상으로 세계 5위를 차지했다. 중국의 재생가능에너지산업연맹(CREIA)은 2015년까지 약 50GW에 이를 것으로 전망하고 있다.

중국의 풍력발전 시장의 성장원인은 풍력 터빈의 국내제조가 가능하여, 40개 이상의 풍력 터빈 관련 기업의 영향을 받고 있기 때문이다. 중국산 터빈의 연간시장 점유율은 2006년에 41%이고, 2007년에는 56%로 증가하였다. 중국산 터빈의 제조능력은 현재 약 5GW이며 2010년에는 10~12GW로 증가할 것으로 전망된다.

유럽

스페인이 유럽 시장을 크게 점유하고 있다. 스페인은 2007년에 3.5GW를 신규로 도입하여 신규 설치용량 측면에서 미국에 이어 세계 2위를 차지하였다. 현재 풍력발전 총 설비용량은 15GW이다. 2007년도 유럽 전 지역에서 가동된 신규 풍력 터빈의 능력은 8.6GW이며, 2007년 말 현재 풍력발전 총 설비용량은 57GW이었다. 이는 이산화탄소의 배출량을 연간 약 9,000만 톤 방지하는 효과를 나타낸다.

풍력 에너지는 현재 유럽의 어느 발전분야보다 큰 증가추세에 있고, 신규 도입되는 설비용량의 약 40%를 점유하고 있다. 유럽은 현재 풍력발전 시장을 선도하고 있으며, 2007년 말 현재 총 설비용량은 57GW로 세계의 61%를 점유하였다.

그러나 2007년의 신규도입량은 세계의 43%밖에 안 되어 75%에 가까웠던 2004년에 비해 큰 폭으로 떨어졌다.

기타 지역

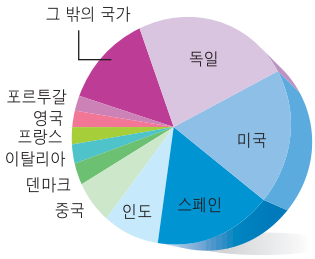
유럽, 북미 및 아시아가 풍력발전 설비용량의 확대에 이어 큰 공헌을 하는 한편, 중동이나 북아프리카 지역도 풍력발전의 신규도입 용량이 42% 증가해 2007년 말에는 534MW에 도달했다. 신규설비가 증가한 지역은 이집트, 모로코, 이란, 튀니지이다.

인도도 서서히 성장을 지속해 풍력발전 총 설비용량이 2006년의 6.2GW를 조금 넘었던 것에서 8GW로 증가했다.

태평양 시장은 성장이 둔화하고 있었으나, 2007년에 새로운 기세로 바뀌었다. 뉴질랜드는 2007년에 151MW의 풍력발전소를 도입하였다. 호주에서는 새롭게 선출된 노동당 정권이 교토의정서를 비준해서 2020년까지 재생 가능 에너지의 점유율을 20%로 하기로 약속해 미래의 풍력에너지 개발에 낙관적 전망을 보였다.

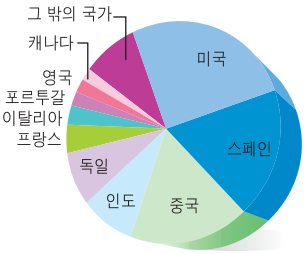
2007년의 세계 풍력시장은 약 360억 달러에 달했다.

총 설비용량 톱10 (2007년 말)

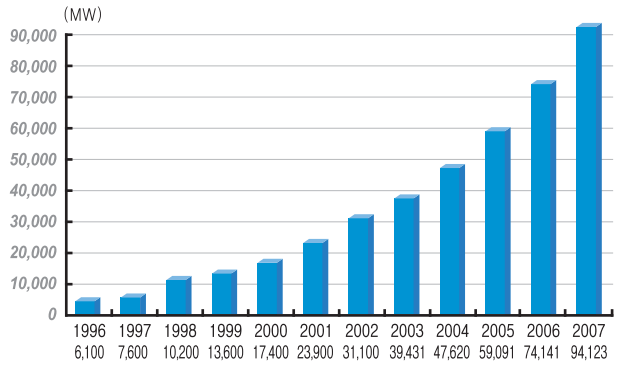


	MW	(%)
독일	22.247	23.6
미국	16.818	17.9
스페인	15.145	16.1
인도	8.000	8.5
중국	6.050	6.4
덴마크	3.125	3.3
이탈리아	2.726	2.9
프랑스	2.454	2.6
영국	2.389	2.5
포르투갈	2.150	2.3
그 밖의 국가	13.019	13.8
톱 10 합계	81.104	86.2
합계	94.123	100.0

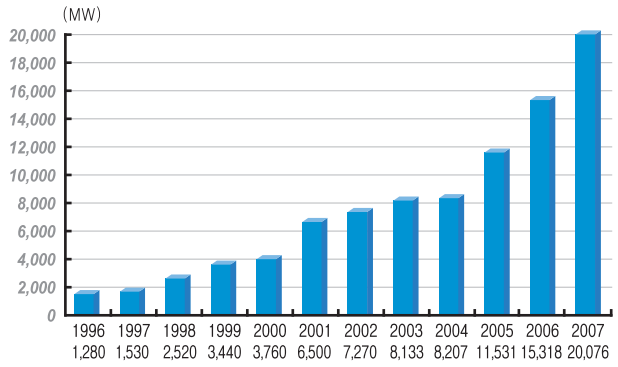
신규 설비용량 톱10 (2007년 말)



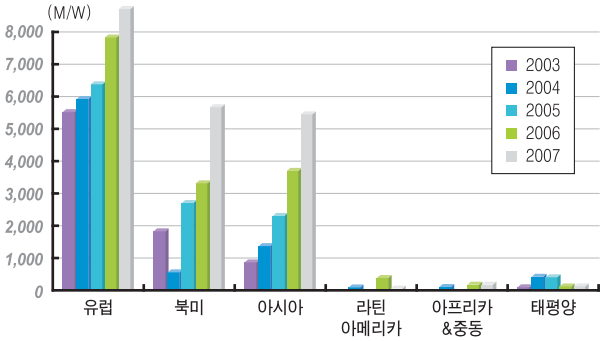
	MW	(%)
미국	5.244	26.1
스페인	3.522	17.5
중국	3.449	17.2
인도	1.730	8.6
독일	1.667	8.3
프랑스	888	4.4
이탈리아	603	3.0
포르투갈	434	2.2
영국	427	2.1
캐나다	386	1.9
그 밖의 국가	1.726	8.6
톱 10 합계	18.350	91.4
합계	20.076	100.0



세계의 총 설비용량(1996~2007년)



세계의 신규 설비용량(1996~2007년)



지역별 신규 설비용량(2003~2007년)

풍력발전과 CO_2배출삭감

풍력에너지는 온실효과 및 기후변화 문제에 큰 영향력을 갖고 있다. 세계 풍력발전의 총 설비용량은 94GW로, 매년 CO_2 배출을 약 1억 2,200만 톤 방지할 수 있다.

"화석연료의 가치의 불안정성이 증가하고, 에너지 안전보장에 대한 걱정이 증가하고 있다는 것은, 풍력발전이 어디로 보나 새로운 발전설비로서 가장 매력적인 선택이라는 것을 의미하고 있다."라고 GWEC의 아서로스(Arthouros) 회장은 말하였다.

현재 GWEC는 2020년까지 매년 이산화탄소를 15억 톤 삭감하는 것을 목표로 하고 있다.

http://www.nedo.go.jp

TIP

IT 실패의 요인 10가지 ?

일반적으로 독창적인 정보기술(IT)이 사업적으로, 조직적으로, 또는 문화적인 이유로 실패하는 사례가 종종 생긴다. 풍부한 경험을 가진 기업경영 전문가인 마이크 케이비스(Mike Kavis)는 대다수의 프로젝트가 지닌 취약점 10가지를 제시하였다.

1. 충분한 대화의 부재
2. 변화의 필요성에 회의적인 자세
3. 리더십의 부재
4. 전문적인 스폰서십(Sponsorship)능력의 부재
5. 부실한 프로젝트 경영
6. 부실한 계획
7. 실속있게 행동하라
8. 전문지식의 부족
9. 견고한 비즈니스 사례의 부족
10. 부실한 지점 관리

http://blogs.zdnet.com

중국의 2007년 과학기술진보 평가 현황

본 기사 내용은 최근 2년 간(2006~2007)의 중국의 과학기술 발전 정도를 비교 분석한 것이다. 중국은 "과학발전관"을 전 방향으로 확산하고, 불안정한 세계의 경제 환경 속에서도 안정적인 국민경제 성장과 다양한 사회발전을 강화하였으며, 과학연구 및 기술혁신 영역에서도 새로운 발전을 거둔 것으로 평가된다.

과학기술 투자, 지속적으로 증가

전국 R&D 경비 총 지출은 3003.1억 위안으로, 이 수치는 2006년보다 553.1억 위안(22.4%)이 증가한 것이며, GDP 대비 1.42%로 역사상 최고 수준이다. R&D 활동인원에 따라 계산한 일인당 평균 경비지출은 20만 위안으로 2006년보다 2만 위안이 증가하였다.

연구유형별 현황

유형	2007년 지출금액 (억 위안)	증가율(%)	차지하는 비중(%)
기초연구경비	155.8	18.8	5.2
응용연구경비	504.5	16.4	16.8
시험발전경비	2342.8	24.3	78.0

국가재정 과학기술 투입금액은 1688.5억 위안이며 2006년보다 353.6억 위안 증가하여 26.5% 성장하였다. 과학기술투입은 국가재정 지출 중 4.2%를 차지함으로써 1998년 이후 최고 수준에 이르렀다.

과학기술 산출규모 확대

- 특허신청량은 57.3만 건에 도달하여 2006년보다 20.3% 증가하였고, 지적재산권 인정 수여량이 26.8만 건에 도달하여 2006년보다 25.2% 증가하였다.
- 전국적으로 과학기술 논문이 40.5만 편 발표되어 전년 대비 14.0% 증가하였고, 3개의 인덱스 시스템(SCI, ISTP, EI)에 수록된 논문이 17.2만 편으로 2006년보다 12.4% 증가하였다.
- 하이테크 제품 수출 금액의 증가량이 2,814억 달러를 초과하여 2006년보다 28.9% 증가하였으며, 상품수출 금액 중에 차지하는 비중이 2006년의 28.6%에서 29.0%로 상승하였다.

그러나 환경문제 등 남아

- 하이테크 산업성장속도가 공업성장속도보다 낮음
- 특허 총량이 신속하게 증가하는 동시에 국내특허가 실용형과 외관설계로 집중되는 추세
- 자본생산율이 2006년보다 낮고 환경문제가 여전히 존재

중국 전국 과학기술 진보 통계 주요지표

지표	2006년	2007년
전문기술자(인/만 명)	244.81	247.77
전문대학 이상(인/만 명)	556.22	621.89
R&D 과학자와 기술자수(인/만 명)	8.56	9.31
R&D 경비지출과 GDP비례(%)	1.33	1.42
국가재정 과학기술투입이 국가재정지출에 차지하는 비중(%)	3.90	4.20
지방재정 과학기술투입이 지방재정지출에 차지하는 비중(%)	2.08	2.22
기업 R&D 경비지출이 제품판매수입에 차지하는 비중(%)	0.76	0.77

중국 지역별 과학기술 진보 지표평가

지역별 종합 과학기술 진보 수준

- 종합 과학기술 진보 지수에 근거하여 전국 31개 지역을 5개 종류로 구분 (전국 평균 : 50.78%)
  ① 60% 이상 : 상해, 북경, 천진
  ② 50.78 ~ 60% : 광동, 강소, 료녕, 절강
  ③ 40 ~ 50.78% : 복건, 산동, 섬서, 호북, 중경, 길림
  ④ 30 ~ 40% : 흑룡강, 호남, 사천, 해남, 하북, 안휘, 신강, 산서, 내몽고, 하남, 녕하, 감숙, 청해, 강서, 귀주, 운남, 광서
  ⑤ 30% 이하 : 서장

- 2006년 종합 과학기술 진보 지수의 순위와 비교하면 상해, 북경, 천진, 광동, 강소, 료녕과 절강은 여전히 선두 7위에 있고 순서가 많이 변동된 지역은 복건, 신강, 광서, 산서, 감숙 등이다.
- 하이테크 산업화 지수의 순위중 북경, 상해, 천진, 광동, 강소, 복건이 선두 6위에 있으며 동시에 전국 평균수준(전국 하이테크 산업화 지수는 50.43%)인 지역보다 높다.
- 과학기술 촉진 경제사회 발전지수의 순위 중 상해, 천진, 북경, 광동, 복건, 절강, 강소, 료녕, 산동, 길림, 흑룡강, 해남이 선두 12위에 있고 또한 전국 평균수준(51.36%) 인 지역보다 높다.

http://www.sts.org.cn

사막에 건설되는 최초의 탄소제로도시

전 세계 가장 큰 오일 생산지 중 하나인 아랍 에미리트 연방(UAE)의 수도 아부다비는 재생 에너지로 전체 동력을 공급하는 탄소제로도시(Zero-Carbon City)를 세계 최초로 건설하기 시작했다.

UAE는 세계에서 3번째로 거대한 오일 수출국으로 전 세계 오일의 10%가 UAE에 분포해 있다. 국영 기업인 ADFEC의 칼라드 아와드(Khaled Awad)는 새롭게 건설될 도시가 대체 에너지 연구 센터를 갖추고, 오일을 대체할 수 있는 대체 에너지에 투자할 것으로 전망했다.

아부다비는 탄화수소 부문에서 50년 가까이 선두의 입지를 유지하고 있다. 본 프로젝트의 주요 목적 중 하나는 아부다비의 에너지 부문 선두 입지를 더욱 강화하고, 에너지 혁신과 지식재산권을 토대로 아부다비를 미래 에너지 솔루션의 지역 센터 겸 글로벌 센터로 부상시키는 데 있다.

2008년 2월, 탄소제로도시 건설에 대한 기공식이 착수됐다. 이 도시는 약 5만 명이 거주할 예정이며, 상업용 건물과 조명산업 역시 포함된다. 아부다비시는 이 프로젝트에 40억 달러를 승인한 바 있으며, 추가로 180억 달러의 예산을 배정할 계획이다.

도시에서 필요한 에너지는 친환경 에너지를 이용한다. 태양광 집열판을 사용하여 태양 에너지로 도시 에너지 수요의 82%를 공급하고, 도시 동력의 17%는 음식물 쓰레기의 연소로 충당할 예정이다. 음식물 쓰레기의 연소로 얻는 에너지는 음식물 쓰레기가 매립지에서 부패하는 것보다 10배나 더 낮은 비율의 온실가스가 배출되는 고효율적인 방안이 활용된다. 필요한 도시 동력의 나머지 1%는 풍력 터빈을 이용한다.

그늘이 지는 영역을 극대화하기 위하여 동북 방향에서 서남쪽으로 정렬된 좁은 도로 같은 도시 디자인이 에너지 수요를 더욱 줄여줄 것이다.

자동차는 도시 내에서 금지될 계획이다. 도시 중심부를 관통하여 운영될 경량 철도 시스템이 아부다비의 나머지 지역을 연결하고, 도시 내에서는 태양열 집열판으로 동력이 공급되는 소형 차량이 운영된다.

http://environment.newscientist.com

TIP

슈퍼스피드 USB 3.0의 등장

2008년은 고속 USB(Universal Serial Bus) 디바이스의 판매가 저속 디바이스의 판매를 추월하는 첫해가 될 것이라고 IT 전문 조사기관인 In-Stat사가 밝혔다. 또한 최근 연구에서 2007년에 출하된 USB 대응 디지털 제품 수가 260억 대를 넘어섰으며, 2012년까지 연간 출하 성장률이 8.3%에 이를 것이라고 주장했다.

그러나 In-Stat사는 지난 한 해 USB 시장에서 가장 눈에 띄는 발전은 슈퍼스피드 USB라고 불리는 USB 3.0 스펙이라고 전했다. 작년에 미국의 인텔, 휴렛팩커드, 마이크로소프트, 텍사스 인스트루먼트, 일본의 NEC, 네덜란드의 NXP반도체 등 6개 회사는 현 USB 2.0에 비해 10배 이상의 전송 속도를 실현할 수 있는 차세대 인터페이스 USB 3.0을 공동 규격화한다는 방침을 밝혔다.

슈퍼스피드 USB 3.0 버전은 올해 하반기에 완성되며 내년 2/4분기에 출시될 예정이다. USB 3.0은 하위 버전과 호환이 되며 최고 전송속도는 5Gb/s일 것으로 예측된다. 이는 27GB의 동영상을 43초 안에 전송할 수 있는 속도다.

http://www.vnunet.com

새로운 대기오염 향(香) !!

KISTI는 미래 유망사업의 씨앗이 되는 시그널(Signal)을 발견하고자 국내외 연구개발 동향 및 환경변화에 대해 지속적인 모니터링·탐색체제(NEST)를 가동하고 있습니다.

새로운 대기오염 향(香) !!

대기오염 매개체로 부상하는 방향제에 대한 규제 본격화

몇 년 전 상영한 영화 중에 '향수'가 있다. 파트리트 쥐스킨트의 소설을 영화화 한 것으로 주인공은 매혹적이고 아름다운 '향수'를 만들기 위해 역설적이게도 '살인'을 저지른다. 영화에서는 향수에 집착한 주인공이 위험한 인물로 묘사됐지만, 현실에서는 인공적으로 만든 '향'이 위험하다. 방향제(또는 향료) 오염(Perfume Pollution)에 대한 대중의 인식이 증가됨에 따라 향수나 향이 첨가된 제품을 새로운 유형의 대기오염으로 분류하려는 움직임이 일고 있기 때문이다.

영화 '향수'의 한 장면

인간이 최초로 향을 생활에 이용하게 된 것은 지금부터 4,5천 년 전으로 거슬러 올라간다. 신의 제단을 신성하게 여겨온 고대 사람들은 제단 앞에 나아갈 때 신체를 청결히 하고, 향내가 풍기는 나뭇가지를 태우고, 향나무 잎으로 즙을 내어 몸에 발랐다고 한다.

종교적인 것에서부터 처음 사용되었던 방향제는 현재 향수에는 수십 퍼센트, 화장실이나 차량 등에 비치하는 콜론에는 수 퍼센트, 그리고 화장품에는 1 퍼센트 미만 정도의 다양한 비율로 섞여 사용되고 있다. 또한 향수나 화장품과 같은 제품들만이 아니라 일상생활에서 사용되는 비누, 세탁용제, 세정제 등의 생활용품을 비롯하여 껌이나 음료수와 같은 식료품은 물론, 약품이나 농약과 같은 독극물에 이르기까지 거의 모든 제품에 향료가 섞여서 사용되고 있다.

인조 방향제가 개발된 1970년 초반까지는 주로 사향, 꽃, 잎, 줄기, 식물 등에서 추출하여 사용했지만, 현재는 대부분 합성 방향제를 사용하고 있다. 특히 합성 방향제는 그 자체의 향기보다 다른 향기물질의 고정제로서 매우 중요한 역할을 하고 있으며, 비교적 싼 가격에 제조할 수 있다는 이점 때문에 그 사용 용도와 생산이 급속하게 증가하고 있다.

※ 상기 이미지는 본 기사 내용과 무관합니다〈출처 : www.lovemycar.co.kr〉

방향제의 유해성 논란이 어제오늘만의 일이 아니지만, 최근 방향제가 식기 세정제로 사용되는 아세톤, 세탁용 표백제 재료인 벤질알코올(Benzyl alcohol), 비누, 화장품, 부동액 등에 이용되는 메틸벤젠(Methyl benzene), DEP, 프탈레이트 등 500여 종 이상의 화학 물질을 함유하고 있다는 연구결과들이 [1] 속속 발표되고 있다. 그리고 이로 인한 피부, 호흡기, 신경계통 등의 여러 가지 건강상의 문제와 함께 환경 문제들도 밝혀지고 있어 [2] 방향제 사용을 규제해야 한다는 주장이 높아지고 있다.

캐나다 위민스 칼리지 병원(Toronto's Women's College Hospital)은 방향제가 인간의 건강에 미치는 영향에는 두통(심지어 편두통), 현기증, 구역질, 피로, 호흡 곤란, 천명(wheezing) 등이 포함된다는 연구결과를 발표하였다. 또한 캐나다 폐 협회(Canadian Lung Association)는 향이 나는 제품의 건강 악화 목록에 발진과 두드러기를 추가하였으며, 덴마크에서는 향료를 포함한 제품에 노출됐을 때 대중의 42%에게서 눈, 코, 입, 목, 폐 등에서 최소 한 가지 이상의 증상이 발현됨을 확인했다.

또한 그린피스와 세계야생생물기금(WWF)의 주관으로 시행된 향수 성분 조사 결과 이들이 분석한 36개 향수 대부분에서 유해한 프탈레이트와 합성 사향 성분이 검출되었다.

1) 캐나다의 대체의학 의사인 Michelle Schoffro Cook 등의 연구 결과
2) 캐나다 위민스 칼리지 병원(Toronto's Women's College Hospital), 캐나다 폐협회, 미국 보건복지부, 미국 오리건주립대학(Oregon State University), 스위스 연방 공대, 조지아주립대학 부설 스키더웨이해양학연구소, 아이오와대학, 그린피스, 프랑스 소비자 연맹 등

인체에 쉽게 흡수되는 프탈레이트 성분에 과도하게 노출될 경우 정자 파괴나 호흡장애가 유발될 수 있다. 그리고 미환경보호청(EPA)의 연구원들에 따르면, 가정에서 사용하는 방향제와 오존 사이에 반응이 일어나 잠재적 유해성을 지닌 스모그가 형성될 가능성이 있다고 한다. 이 반응을 통해 발암성 물질로 분류되는 포름알데히드가 생성되는데, 전문가들 사이에서는 호흡기 계통에 문제를 일으키는 물질로 여겨지고 있다.

프랑스의 소비자 보호연맹(UFC-Que choisir)은 악취를 없애고 은은한 분위기를 연출한다는 목적으로 실내에서 자주 사용되는 각종 탈취제와 방향제가, 공기 중에 알레르기를 유발할 수 있는 유해 성분을 조금씩 확산시키면서 공기를 오염시킨다는 테스트 결과를 발표하였다. 또한 교회 등의 종교시설에서 많이 사용하는 초와 향의 파라핀이 연소 중 많은 오염원을 배출하는 석유의 부산물이며, 실제 "European respiratory journal"에 실린 연구결과에 의하면 교회의 공기는 실외 공기에 대해 허용되는 오염 농도를 상당히 초과하고 있다는 것이다.

무엇보다도 방향제가 엄마와 아기의 건강을 위협한다는 연구결과는 충격적이다. 미국 뉴욕 주 보건복지부의 한 독성학자는 유아에 치명적인 영향을 미칠 수 있는 인공 사향(Synthetic Musk, Polycyclic Musk)이 미국 어머니의 모유에서 검출되었으며, 그 수치가 10년 전 유럽에서 보고된 것보다 더 높은 것으로 밝혀졌다.

또한 영국 브리스톨 대학은 고체 공기 방향제 또는 분무식 공기 방향제는 산모에게 두통을 유발하고 우울증을 불러일으킬 수 있으며, 아기에게도 설사 및 귀에 통증을 유발할 수 있다는 연구 결과를 제시하였다. 동 연구를 주도한 Alexandra Farrow 박사는 "사람들은 이러한 방향제를 가정에서 사용하면 집이 한층 더 깨끗해지고 건강에 도움이 될 것이라고 믿는다. 그러나 청결하다고 느끼는 것이 반드시 건강에 이롭다고 볼 수는 없다. 가정에서 공기 방향제 및 세척제 등을 사용하면 집에 휘발성 유기 성분 물질이 축적된다"라고 주장하였다.

이와 같이 방향제 사용의 위험에 대한 연구결과들이 학계에 보고되면서 세계 각국에서는 방향제 성분에 대한 규제를 점점 엄격하게 적용하는 추세다. 현재 세계에서 방향제에 대한 규제가 가장 심한 곳은 유럽연합이다. EU는 피부에 접촉성 알레르기 반응을 일으키는 것으로 보고된 물질 중에서 비교적 흔한 24종의 향기물질의 사용을 금지하고 있으며, 일본도 비슷한 조치를 취하고 있다. 특히 비교적 간단한 방법으로 저렴한 비용에 생산할 수 있는 염화사향(Nitro-Musk) 계통의 물질들이 환경생태계에의 잔류 경향과 함께 독성작용이 큰 것으로 보고되고 있어 유럽연합에서는 염화사향의 사용을 제한하며 이를 Polycyclic-Musk로 대체하고 있다.

그리고 향기물질이 향수, 화장품, 비누, 세정제, 치약 등의 제품을 통해 직접 피부나 점막에 접촉함으로써 피부병변이 발생하는 것 이외에 아주 민감한 사람들(일반인구의 약 1~2%)의 경우에는 공기 중에 포함되어 있는 물질에만 접촉해도 천식과 같은 호흡기 병변을 일으킬 수 있다. 이런 점에서 단순히 규제 차원을 넘어 새로운 유형의 대기 오염(Air pollution)으로 분류하고, 또한 공공장소에서의 사용을 금지하고자 하는 움직임도 본격화되고 있다.

2006년 오타와 시민위원회는 술집, 식당, 상가, 모든 작업장 등에서 향을 금지하는 계획안을 제안한 바 있으며, 핼리팩스(Halifax, 캐나다의 항구 도시)도 유사한 제한을 시도해 왔다. 토론토 위민스 칼리지 병원은 현재 무향 정책을 시행하고 있고, 캐나다 일부 지역은 무향 환경을 장려하고 있다. 캐나다 폐 협회는 개인이 자유롭게 사용 가능한 향신료의 적정량은 당신의 팔 길이에서 당신의 냄새를 맡을 수 없는 정도를 의미한다고 정의했다.

한편 국내에서는 2003년에 한국소비자보호원이 수도권 지역에서 유통되는 아로마 오일과 스프레이식 방향제의 일부 제품에서 인체 유해성분(메탄올, 에탄올 등)이 다량 검출되었다는 조사결과를 발표하였다. 또한 소비자 시민의 모임에서는 시중에 유통되는 향기 나는 학용품 14개 중 1개 제품에서 포름알데히드가 검출됐고, 13개 제품에서는 휘발성유기화합물질(VOCs)이 검출되었다는 결과를 발표한 적도 있다. 이와 같이 규제를 넘어 공공장소에서의 사용 자체를 금지하고자 하는 국외의 움직임과는 달리, 우리의 경우에는 그동안 시민단체들이 유해성 조사를 주도했고, 또한 방향제 사용 관련 규제를 지속적으로 요구하고 있지만, 아직 명확한 사용 기준조차 마련되어 있지 않은 실정이다.

하지만 방향제의 사용이 일시적인 것이 아니라 지속적이라는 점 때문에 외국은 정부차원의 규제 강화 및 사용 제한 노력이 점점 확대되고 있다. 따라서 우리나라도 가까운 시일 내에 유사한 정책이 반영될 것으로 보이며, 한발 앞선 관련 정책의 수립과 무향 시설 및 무향 제품의 개발이 필요한 것으로 생각된다. 이를 통해 세계적으로 아직 태동기이며, 새로운 블루오션형 산업으로 부상(浮上)할 가능성이 있는 무향(無香) 산업의 국내 기업 선점도 가능할 것으로 판단된다.

KISTI 홍성화 책임연구원(shong@kisti.re.kr)

비만 치료제 남용하지 마세요

뇌 발달을 저해할 수도...

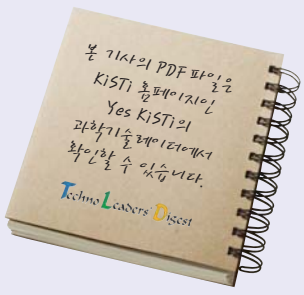
앞으로 한 달여 정도만 있으면 여름이 시작됩니다. 독자 중에 올여름을 대비하고자 체중감량을 고려하고 계신 분이 있다면 지금부터라도 운동과 식이요법을 권합니다. 혹시나 짧은 기간에 성과를 보고자 '비만 치료제'를 복용할 생각이라면 반드시 의사와 상의하시기 바랍니다. 비만 치료제는 중독 가능성이 있을뿐더러 불면증, 손떨림, 두근거림 등의 부작용이 있으며, 특히 뇌 발달을 저해할 수도 있기 때문입니다.

뇌에서 작용하는 비만 치료제가 어린 생쥐들의 뇌 발달을 저해하는 것으로 확인되었다. '뉴론(Neuron)'에 발표된 이번 결과는 청소년들의 비만 치료제에 대한 우려를 불러일으키고 있다. MIT의 마크 베어 박사 연구팀은 뇌의 카나비노이드(Cannabinoid) 수용체를 차단하여 식욕을 저해하는 약물의 효과를 연구해왔다. 이 계열의 대표 약물로 아콤플리아(Acomplia)라는 제품명으로 판매되고 있는 리모나반트(Rimonabant)가 있다. 리모나반트는 유럽에서는 승인을 받았지만, 미국에서는 자살 위험을 높일 수 있다는 문제점이 드러나 승인이 거부된 바 있다.

베어 박사는 "체중 감량이라는 효과만큼 위험도 존재한다. 이 약물의 효과는 외모에 관련되어 있지만 위험은 상당한 수준이다."라고 지적했다. 그러나 리모나반트를 개발한 사노피-아벤티스에서는 아동들을 대상으로 승인되지 않았기 때문에 문제가 없다는 입장을 밝혔다.

한편 지난달 발표된 결과에 따르면 비만인 심장병 환자들이 리모나반트를 복용할 경우에 정신과적 문제가 40%나 더 발생했다는 보고도 있었다.

http://www.neuron.org

기사와 관련해서 궁금한 점이 있으신 분은 연락바랍니다.

주 간 Techno Leaders' Digest(특수주간신문)
발행일 2008년 5월 13일(통권 203호) | **등록번호** 대전다01213
발행인 양병태 | **편집인** 최성배, 박영욱, 유호연 / 팀장 : 강현무
발행처 한국과학기술정보연구원 정보분석센터 유망기술분석팀
주 소 305-806 대전광역시 유성구 과학로 335
전 화 042-828-5057 | **FAX** 042-828-5199
E-mail ywpark@kisti.re.kr | **디자인·인쇄** 디디컴(042-635-2010)