(주)세인테크

오염된 실내 공기, 하이드로 필터가 잡는다

보이지 않지만 우리의 건강을 좀먹는 오염된 공기. 특히 환기가 어려운 실내의 오염된 공기는 건강한 삶의 적이다. 공기청정기가 등장하고, 공기 오염에 대한 규제도 생겼지만 여전히 실내 공기 오염 문제는 완벽하게 해결되지 않고 있다. 하지만 무슨 문제든 해결할 방법은 있는 법. 획기적인 시도로 새로운 실내공기 정화 기술을 개발한 벤처기업이 등장했다. 전북 진안의 마이산 자락에 자리를 잡은 (주)세인테크가 그 주인공. 기분 좋은 녹색 바람이 불어오는 그곳을 찾았다.

글_ 정유경 · 사진_ 신상은

_ 쾌적한 환경을 위해 태어난 기업

(주)세인테크(대표 임진영, www.i-sane.co.kr)는 대기환경과 수질 개선에 필요한 기술 장치를 개발하는 기업이다. 임진영 대표는 2001년 5월 러시아 노보시비르스크에 소재한 국립화학연구소와 촉매연구소 연구원들과 함께 한국에는 (주)세인테크를, 러시아 아카데미 고르독에는 세인테크연구소를 설립했다.

설립 이후 광촉매 방식을 이용한 공기청정기, 단기간에 대용량의 공기를 빠르게 정화할 수 있는 하이드로 필터 클린 에어 시스템(Hydro filter clean air system), 건습식 산업용 청소기 등을 개발하는 성과를 이루고 특허를 받았다. 공기 정화 기술 뿐 아니라 오존을 발생시켜 물을 정화하는 수질개선 기술도 세계적인 수준으로 끌어올리는 연구를 진행중이다. 2002년부터 2005년까지 한국에너지기술연구원과 환경부 차세대핵심환경기술개발사업의 하나인 환경오염물질제거용 티타니아 나노코팅 입자개발에 성공하고, 2008년에는 티타니아 나노코팅 입자 제조 상용화 기술 및 응용장치 개발 과제를 수행해 냈다. 임진영 대표는 "모두가 행복하고 건강하게 살 수 있는 쾌적한 환경을 만드는 것이 세인테크 직원들의 바람입니다. 그 목표를 위해서 10년 가까이 연구하고 노력해왔습니다"라며 환경 개선이라는 한 가지 길만 바라보고 걸어온 시간을 회상한다.

_ 오염된 실내 공기, 꼼짝마!

지난 4월 28일 세인테크는 광촉매를 이용한 스탠드형 공기청정기를 판매하기 시작했다. 여러 번에 걸친 성능 확인 결과 1시간에 30m³ 공간의 공기를 100%에 가깝게 정화할 수 있다고 검증된 광촉매 공기청정기는 정화 방식 또한 획기적이다. 이산화티탄(Tio2)을 코팅한 1mm 크기의 70만 개 유리구슬로 만든 원통형 필터가 UV램프 자외선과 합성해 수산화기(OH)를 발생시키고, 이 수산화기가 유해성 물질을 제거하는 원리로 작동된다. 바이러스와 세균도 정화하며, 악취도 없앤다. 기존 공기청정기의 항균 필터는 자주 청소하지 않으면 세균이 번식해 오히려 역효과가 나기도 하고, 청소하기도 불편했다. 하지만 광촉매 공기청정기에 들어가는 유리로 된 필터는 물 세척만으로도 반영구적으로 사용할 수 있고 세균이 번식하기 힘들다는 장점을 가지고 있다.

또한 광촉매 작용을 위해 유리필터 안에 들어가는 UV램프는 은은한 실내조명으로 손색이 없다. 높이가 75cm로 크기가 작고 빨강, 파랑, 검정 등 6가지 색상이 출시돼 주변의 인테리어에 따라 골라서 구입할 수 있다. 일반 가정을 포함해 병원이나 사무실, 도서관 등 다양한 장소에서 사용할 수 있다.

_ 물로 공기를 청소한다고?

광촉매 스탠드 공기청정기와 더불어 주목받는 (주)세인테크의 또 하나의 야심작, 하이드로 필터 클린 에어 시스템 (Hydro filter clean air system) 공기청정기. 좁은 장소가 아닌 지하철 역, 대형 할인점, 지하주차장, 산업 현장 등 비교적 넓은 장소에서 사용할 수 있는 공기청정기다.

평범해 보이는 하이드로 필터 클린 에어 시스템 장치의 공기 정화 능력은 강력하다. 시간당 최고 8,000m³ 정도의 넓은 공간 안에 있는 공기를 정화할 수 있다. 기계 내부에 설치된 하이드로 필터는 강력한 소용돌이 기류를 형성하고 세정액을 강력하게 분사한다. 분사된 세정액은 조밀한 구조의 기포와 액막 형태로 기계 안으로 들어온 오염된 공기와 충돌하게 된다. 이 과정에서 오염물질이 세정액과 반응하여 하단부의 처리조로 이동하게 되고 오염물질이 제거된 깨끗한 공기는 배출구로 배출된다.

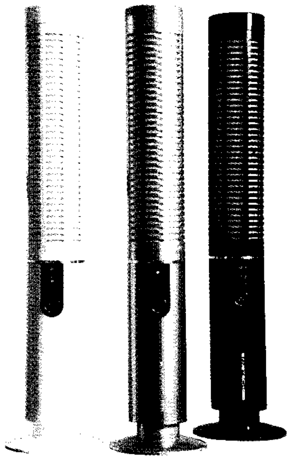
이렇게 쾌적한 환경을 위해서 많은 노력을 해온 (주)세인테크. 안타깝게도 그들의 승승장구를 거듭하는 기술 개발에 발목을 잡는 것이 있으니, 바로 투자처 확보의 어려움으로 상용화가 늦춰지고 있다는 것이다. 하이드로 필터 클린 에어 시스템은 특허를 받고, 획기적인 공기 정화 장치임이 확인됐음에도 쉽사리 투자가 들어오지 않는 실정이다.

임진영 대표는 하이드로 필터 클린 에어 시스템은 세계 시장에 내놓아도 최고임을 인정받을 수 있는 공기 정화 방식이라고 자부한다. "저희 같은 작은 회사에서 이렇게 고성능의 공기 정화 장치를 만들었다는 것을 믿지 못하시는 것 같습니다. 수많은 실험과 실패, 보완을 거쳐서 완벽한 공기 정화 장치를 개발했다는 것을 말씀드리고 싶습니다."

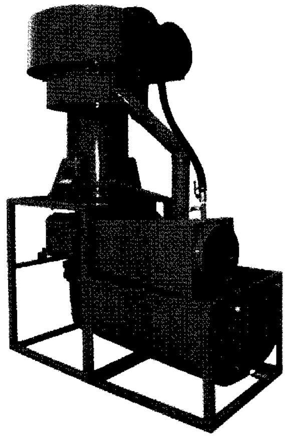
높은 효율성을 가지고 있는 정화 장치인만큼 언젠가는 자신이 만든 기계로 깨끗한 공기를 만들어 낼 곳이 많아질 것이라고 믿으며 오늘도 기술개발을 위해 구슬땀을 흘리는 세인테크 직원들. 하루빨리 투자처가 확보돼 보다 많은 사람이 그들이 만든 깨끗한 공기를 마시며 밝게 웃는 날이 오길 기대해본다.

(주)세인테크 대표 환경 정화 장치

❶ 광촉매 스탠드형 공기청정기
새집증후군의 원인 물질인 VOC 및 악취, 박테리아, 세균 등을 제거할 수 있다. 유리 필터이므로 물로 세척이 가능하고, 필터 교환이 필요 없어 UV램프만 갈아주면 반영구적으로 쓸 수 있다.



❷ 하이드로 필터 클린 에어 시스템
단시간에 넓은 공간의 공기를 정화할 수 있다. 공기 정화율은 99.5%. 기존의 대용량 공기정화 장비와 달리 장치의 크기가 작아 큰 공간이 필요 없으며, 설치비도 적게 든다.



❸ 건습식 산업용 청소기
공장이나 큰 작업장에 적합한 산업용 청소기. 1차로 고체로 된 오염물질을 제거하고 2차에서 하이드로 필터를 통해 액체 및 미세먼지를 제거하며, 배출 단계에서 여과필터로 배출 공기를 정화한다.