



지·구·존·화·제·지·구·존·화·제·지·구·존·화·제·지·구·존·화·제·지·구·존·화·제

미래를 여는 발명발견

다기능 복사기

가전제품에는 복합적인 기능이 담긴 제품이 많이 나와 있다. 복사기도 예외는 아니어서 문서를 기억하고 있다가 필요할 때 다시 복사해서 쓰도록 해주는 복사기까지 개발되어 현재 고가에 팔리고 있다.

그런데 이제 문서를 복사하는데 그치는 것이 아니라 복사기와 멀리 떨어진 곳에서도 복사물을 받아 볼 수 있는 최첨단 다기능 복사기가 개발되어 복사기를 만들어내는 회사들의 관심을 집중시키고 있다.

이 다기능 복사기를 개발한 회사는 일본의 복사기 제조업체중 한 곳으로서 디지털 복사기에 전자 파일 기능이 딸린 복합기를 먼저 기본으로 개발했는데 이것은 복사기 그 자체를 컴퓨터화 하는 최초의 융합 제품이라고 한다. 이 복사기에 내장되어 있는 1기가 바이트짜리 대용량 디스크에는 A4 용지 9천장 분의 문서라는 어마어마한 기억용량을 갖고 있기 때문에 손쉽게 보관했다가 필요할 때 꺼내 쓸 수 있다고 한다.

다기능 복사기의 기능은 이것뿐만이 아니다.

팩스가 내장되어 있어서 필요한 곳에 바로 송신할 수도 있고 복원해 놓은 문서의 목록을 가지고 있으면 복사기와 멀리 떨어진 곳에서도 팩스를 이용하여 목록중에 하나를 선택해서 자동으로 출력할 수 있다고 한다. 컴퓨터, 팩스 그리고 비서의 역할까지 하는 다기능 복사기는 앞으로 회사를 세우려는 사람들의 필수품으로 선택되어질 것으로 예상된다.

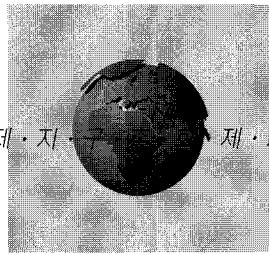
수은을 대체시킬 새로운 물질

건전지, 형광등, 가전제품이나 온도저절 장치들은 대부분 수은이 들어 있다. 이 수은이 사람의 몸에 안좋다는 사실은 많이 알려진 사실이고 모든 나라는 앞으로 수은을 내장시킨 가전제품은 생산을 엄격히 규제할 것이고 이미 나와 있는 제품도 단계적으로 회수하여 처리할 것으로 보여진다.

이렇듯 인간에게 안좋고 생산할 수도 없는 수은이기 때문에 이것을 대체하는 새로운 물질을 개발하기 위해 그동안 많은 과학자들이 연구를 해왔고 그 결과 수은 대신에 쓰이는 물질도 많이 늘어나고 있는 추세이다. 하지만 미국 버지니아주에 있는 버지니아 공과대학의 화학교수인 제임스 랜코트와 래리 테일러 교수에 의해 개발된 신물질은 보다 획기적인 물질로서 환경을 보존하는데 큰 기여를 할 것으로 기대된다.

이들은 액체 갈륨을 기초로 하여 새로운 합금을 만들었는데 수은이나 수은을 대체하는 다른 물질보다 그 기능이 몇배나 뛰어나다고 한다.

우선 전기를 전도시키는 기능이 수은보다 20배나 높기 때문에 같은 비용으로도 훨씬 높은 기능의 제품을 만들어낼 수 있다. 특히 자동이라는 말이 들어가는 가전제품과 온도조절 장치에는 수은이 들어있는 스위치가 내장되어 있는데 이 스위치보다 훨씬 더 민감한 스위치를 만들어낼 수 있어서 고급 가전제품을 생산할 수 있다고 한다. 그리고 이 새로운 합금의 또다른 특성중에 하나는 수은 스위치를 제



조하던 시설을 그대로 이용할 수 있다는 것이기 때문에 가전제품 생산업체의 관심이 요망된다.

사람들에게 좋은 음식이 될 것으로 보인다.

상하지 않는 우유

우유를 살때 항상 눈여겨 보는 것이 유효기간인데 유효기간이 지난 우유를 먹으면 배탈이 나기 쉽상이고 이런 우유를 처리하는 것도 문제였다.

또한 우유를 생산하는 농가나 이 우유를 수거하여 살균, 가공, 유통시키는 업체도 신선한 우유를 보급하기 위해 많은 노력을 하고 있는데 이제 유효기간이 백배 이상 늘어난 우유가 만들어질 것으로 보여 우유와 관련된 축산업자, 우유업체, 소비자 등의 관심을 끌고 있다.

캔음료에 들어있는 음료수가 상하지 않는 이유는 공기와 완전 차단되어 있기 때문이라고 할 수 있지만 이것말고도 오랫동안 보존할 수 있게 하는 또다른 이유는 음료수 안에 이산화탄소가 녹아 들어있기 때문이다.

미국 코넬대학의 과학자들은 캔음료에 들어가는 이산화탄소를 우유에도 적용시키면 보존기간이 늘지도 모른다는 생각으로 연구를 시작하여 좋은 성과를 얻어냈다.

이들의 연구는 우유 자체의 맛과 영양에는 거의 영향을 주지 않을 정도로 약간의 이산화탄소를 우유에 용해시키면 부패를 일으키는 많은 박테리아를 죽일 수 있어서 현재의 보존기간보다 1백배나 넘는 유효기간을 산출할 수 있다는 것이다.

이렇게 우유를 처리하는데는 비용이 많이 들지 않아서 우유값을 올리지 않아도 될 뿐 더러 상한 우유를 먹고 배탈이 나는 경우도 없어질 것이기 때문에 우유의 생산, 유통, 소비에 관련된 많은

교환이 필요없는 자동차 오일

자동차의 오일을 주기적으로 교환해 주어야만 자동차가 제기능을 발휘하고 수명도 길어진다. 이 오일 교환은 꼭 해야할 일이지만 귀찮기도 하고 비용이 들어가며 깜박 잊어버리는 수도 있기 때문에 교환시기를 놓치는 경우가 발생한다. 이렇게 되면 여러가지 안좋은 현상이 나타나게 되고 운전자는 그 댓가를 감당해야만 했다.

엔진 오일을 교환할 때 나오는 못쓰는 엔진 오일의 처리문제도 심각해서 강이나 바다를 오염시키는 물질로 지목받고 있다. 그러나 이제 폐차할 때까지 오일 교환에 신경을 쓰지 않아도 되고 못쓰는 엔진 오일의 처리문제도 쉽게 해결될 것 같다. 미국 플로리다에 있는 티에프 퓨리파이너사의 과학자들이 오일을 완벽하게 자체 정화시켜 오일을 갈아넣을 필요가 없는 시스템을 개발했기 때문이다.

이 시스템은 작은 강통과 비슷한 모양으로, 엔진의 압력 전달장치에 부착할 수 있도록 만들어졌는데 솜으로 만들어진 필터가 내장되어 있다. 이 필터는 엔진 오일을 여과시키면 재래식 필터가 걸러내는 입자의 1/4에서 1/25의 작은 입자까지 걸러낼 수 있도록 되어 있다. 또한 걸러진 엔진 오일은 화씨 1백95도로 가열되어 연료나 물과 같은 오염물질이 증발하게 되기 때문에 처음 출고된 엔진오일 상태 그대로 유지할 수 있다고 한다.

트럭에 이 시스템을 설치하여 시험한 결과 64만km를 오일 교환없이 달릴 수 있었다고 하니 하루빨리 모든 자동차에 장착해서 비용을 절감하고 환경오염을 막아야겠다. <유태수記> **발특9610**