

자기테이프용 ABS 사용량 20% 절감

후지, ATOMM 기술적용 자성층 고밀도 박막화 ... 기록 10-100배 향상

일본 Fuji Flim이 도포기술에 따라 박막층을 형성하는 자기테이프 기술인 ATOMM(2층구성 박막 자성층 매체)를 개발함으로써 자원절약이 기대된다.

ATOMM 기술은 베이스 필름 위에 자성층을 고밀도·박막화하는 것에 따라 초기 타입에 비해 기록량을 10-100배로 늘릴 수 있다.

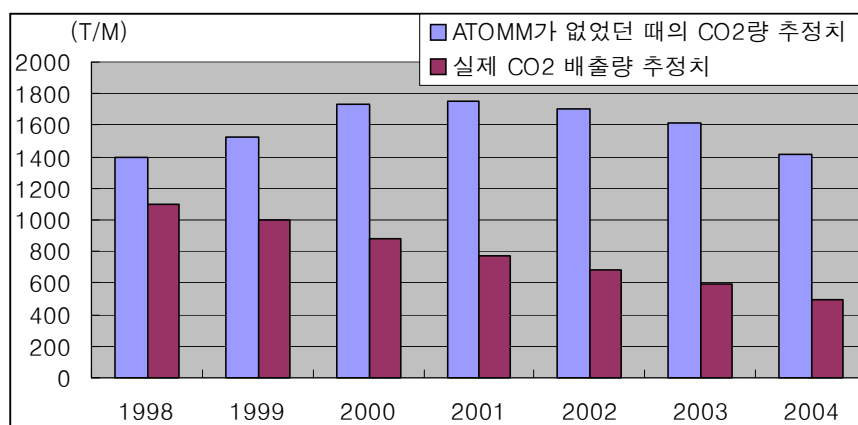
환경부하 시점에서 보면 컴퓨터용 백업 시장의 확대에도 불구하고 자성층의 변경에 따라 CO₂ 배출량이 1998년에 비해 50%도 안되고 ATOMM 기술이 없었던데 비해 CO₂를 60% 가까이 감축시켰다.

후지필름은 2001년 말 고밀도 <나노큐빅 기술>을 개발해 자원절약에 한층 더 기여한 바 있다.

컴퓨터 백업용 데이터 저장테이프(자기테이프카세트)는 개인용 트레벤, 8mm를 시작으로 DDS, DLT, LTO로 진화해 현재 기업용으로 사용되는 데이터량 100기가바이트, 압축하면 200기가바이트가 주류를 형성하고 있는데, 후지필름은 DDS, DLT, LTO의 저장시스템용 테이프에 ATOMM 기술을 제공하고 있다.

후지필름의 기록미디어 연구개발센터에서는 자기 테이프 한 개로 대용량이며 생산이 쉽고 환경부하가 적은 기술을 개발했다.

ABS 사용량 감축에 따른 CO₂ 배출량 감소



백업용 테이프의 대표적인 DDS의 자성층은 I(2기가), II(4기가)까지가 단층으로 III, IV는 ATOMM에 따른 자성·비자성의 2층 구조로 돼 있다.

100기가 이상인 DLT, LTO의 자기 테이프도 ATOMM 기술 제품으로 지금까지 두께 2마이크로미터의 자성층을 1.5 마이크로미터의 비자성층으로 2.5마이크로미터의 고밀도자성층을 만들어 박막·고밀도화했다.

기록량의 확대와 함께 자성층의 순철량을 줄여 산화철의 수소환원공정이 축소돼 크게 자원 절약이 가능하고 CO₂배출량은 1998년에 비해 절반 이하로 2001년의 배출량은 2000년에 비해 200톤이나 줄었다. 또 백업 테이프는 Y2K, 미국 911테러 등을 계기로 중요성이 높아져 시장확대가 이어지고 있다.

2002년 DDS 데이터량은 전년대비 10% 증가했고 출하량은 13% 감소한 것으로 나타나고 있다.

후지필름은 ATOMM 기술이 없었던 때와 비교해 ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene) Copolymer 사용량을 2001년 1800톤에서 2002년 약 1000톤으로 40% 가까이 감축했다.

후지필름은 2001년 말 10배의 고밀도화를 실시하고 <나노큐빅기술>을 개발해 LCA(Life Cycle Assessment) 기준으로 환경부하절감에 힘을 기울이고 있다.