

원료개발로 수출할로 넓어져

기화성 방청포장제품과 업계현황

최 순 기 / (주)마이크로마크 개발실 대리

1. 기화성방청필름

기화성방청필름은 기화성 방청제의 기초원료와 PE RESIN을 혼합하여 압출시킨 필름형태의 제품으로 미국의 포장조건에 맞춰 필름의 물성, 방청효과, 안정성 등 제작기준에 의해서 생산한 포장재이다.

습기에 강하고 다양한 규격과 자유로운 가공성으로 인하여 작업성이 뛰어나며 방청유의 도포가 힘든 부품 등의 내부까지 기화가스가 침투하여 일반 방청제로 처리할 수 없는 미세한 구석까지 방청할 수 있다.

한 필름내부에서 방청제가 서서히 기화하기 때문에 장기간에 걸쳐 방청효과가 발휘되고 안전하며 공해우려가 없다.

고성능의 특수기화성 방청제가 필름내부에 균일하게 배합되어 있는 방청필름은 포장 후에도 신속하게 방청효과가 발휘되고 결로가 발생하는 경우에도 유효하다. 또한 투명필름이므로 개봉되지 않은 내용물의 식별이 가능하고 보관상태의 확인 등이 편리하며 방청유의 무도포상태에서 사용 가능하기 때문에 작업환경이 청결하고, 도포 및 탈지공정이 불필요하므로 투자비, 인건비, 시간의 대폭적인 절감이 가능하여 경제적이다.

VCI필름은 진공포장에 비해서 포장자재비가

저렴하고 포장방법이 단순함에도 불구하고 우수한 효과를 얻을 수 있다.

작업자가 작업하기에 편리한 이 방청필름의 작업공정은 단순하여 기존에 부품, 방청팔레트 넣기, 방청유도포, 잔유제거, 포장, 운송, 세정, 부품사용 공정을 단순화하여 부품, VCI포장, 운송, 부품을 사용할 수 있다. 다만 VCI필름을 사용하는데 있어서 주의해야 할 점은 철용, 공용, 은전용으로 구분되어 있으므로 용도에 맞게 사용해야 한다는 것이다. 또한 포장대상물은 포장 전 무발청 상태 또는 이물질이나 지문 등이 묻어 있지 않은 깨끗한 상태여야 하며 밀폐된 조건을 유지시켜주고 육안검사를 위한 개봉시에는 검사 후 즉시 재밀봉해야만 한다.

2. 기화성방청지

VCI PAPER는 기화성 방청제를 용액에 녹여 천연 펄프지에 함침시켜 만든 가공지 형태로 된 포장재로 기화성 방청 필름과 동일한 방법, 용도로 사용되며, 포장 대상물에 따라 다양한 형태로 제조가능하다.

방청유의 도포가 힘든 부품 등의 내부까지 기화가스가 침투하여 일반 방청제로 처리할 수 없는 미세한 구석까지 방청할 수 있는 것이 장점으로 종이내부에서 방청제가 신속히 기화하기 때

문에 단기간에 방청효과가 발휘되고 안전하며 공해의 우려가 없다.

또한 방청유(그리스 방청액)의 무도포 상태에서 사용 가능하기 때문에 작업환경이 청결하고 도포 및 탈지작업이 불필요하므로 투자비, 인건비, 시간의 대폭적인 절감이 가능하여 경제적이며 진공포장에 비해 포장자재비가 저렴하고 포장방법이 단순하다.

3. 기화성 방청분말

기화성방청분말은 기화성 방청제를 분말로 가공하여 PACK, CAPSULE, BULK 등의 형태로 가공하여 방청효과를 얻도록 만들어진 특수 제품이다. VCI FILM, VCI PAPER를 사용하는 포장방법과는 달리 박스포장이나 밀폐포장시에 적정량을 투입함으로써 방청효과를 간단하게 얻을 수 있도록 만들어져 있어 제품들의 내부 방청에 효과가 크다.

▲ PLANT 제작, 수출선적 및 보관, 운송시

▲ 배관후조, 방열기, 보일러, 엔진, 탱크, 원동기 등의 내부표면

▲ 밀폐형 순환 냉각시스템 등에 사용한다.

필름이나 종이로 포장하기 어려운 제품이면서 방청유 사용을 할 수 없는 전기, 전자부품, 통신기기의 포장과 설비 보존용으로 전기판넬, 배전판, 컨트롤박스 및 기계부품, 자동차부품, NUT, BOLT, BEARING공구류 등 SMALL PARTS의 박스포장 등에 사용한다.

4. 외국의 적용

미국, 일본, 독일 등 선진외국에서는 이미 방

청포장지에 대한 사용이 활발한데 주 사용업체인 GM, FORD와 같은 자동차, 전자·통신, 항공기, 철강 업체외에 석유화학, 선박, 각종 중공업업체에서 사용되어지고 있다.

특히 군용장비로 적용이 활발한데 탄약통, 포탄, 총알 등의 보관, 수송, 포차, 탱크, 수송용 차량부품 등 보관 및 수송, 각종 항공기 부품보관 및 수송 등에 사용된다.

군용장비에 방청필름을 사용하는 이유는 포장방법이 용이하고, 투명한 장점때문에 내용물 식별이 용이하다는 장점 외에도 기후와 무관하게 적용시킬 수 있고 순간적인 VCI의 제거와 보호된 무기류의 즉각적인 사용으로 군전력 증강에 기여할 수 있다는 점 때문이다.

특히 총포류 통신장비 등의 내부 방청에 우수하다.

5. 기화성 방청필름의 시장동향

국내에서 방청제품을 취급하고 있는 업체 중 한국지러스트는 방청레진을 수입하여 기화성방청필름을 가공·판매하고 있고 자강은 콜텍의 방청 파우더를 수입하여 가공·판매하고 있다. 미국의 기화성방청제 전문생산업체인 크롬웰 피닉스의 동남아 에이전트인 (주)은동물산·마이크로마크는 크롬웰 피닉스의 기술지원과 자체 기술력으로 방청제품을 개발하고 지난 3월초 대만으로 수출선적을 완료했다.

(주)은동물산·마이크로마크는 이 수출을 시발로 대만 차이나 스틸에 기화성방청지 월 2백만평방미터(100만불), 중국 상하이 경공업그룹에 기화성방청제 원료 월 20톤(40만불), 상하이 자동차(SAIC), 차이나 베어링팩토리와 일본,

[표 1] 기화성 방청필름 제조업체 현황

회사명	월생산량	주요종류	원료도입	비고
한국지러스트	30톤	대우, 기아, 현대, 기계업체, 포장업체	미국, 일본 (지러스트)	
은동물산	25톤	대우, 기아, 쌍용 기계업체, 포장업체	미국(크롬웰)	마이크로마크
기타	15톤	자동차회사 등	콜텍(미국)	
계	70톤			

[표 2] 기화성 방청필름 시장규모(추정)

(금액단위 : 천만원)

문 야	96년	97년	98년	99년	2000년
자동차	36	43	52	70	105
기계	12	15	18	27	40
수출포장	12	15	18	27	40
기타	6	7	9	12	20
계	66	80	97	136	205

※ 방청포장 시장규모 증대 및 타방청포장 시장대체 수요 감소

[표 3] 기화성 방청원료 도입규모

(금액단위 : 천불)

구 분	96년	97년	98년	99년	2000년
도입금액	2,400	3,600	4,400	6,100	10,000

프랑스, 남미지역과의 수출상담이 성사단계에 있어 대폭적인 외화획득이 기대되고 있다.

이번 수출을 통해 해외로부터의 기술인정으로 수입에 의존하고 있는 국내 기화성 방청제품 생산원료를 대체함으로써 연간 500만불의 수입대체 효과가 기대된다.

또한 IMF 하에서도 기존제품 가격에 비해 약 40~70% 정도의 인하된 가격으로 공급이 가능하여 기존 사용업체들의 원가절감에도 크게 기여하게 되었고 기존 수입원료를 사용하여 제품을 생산하는 업체들에 원료로도 공급을 개시했다.

(주)은동물산·마이크로마크는 핵심기술을 이용, 기화성방청필름 뿐만 아니라 기화성 방청지, 기화성방청필름, 기화성방청팩, 기화성방청

캡슐, 기화성방청액, 기화성방청파우더 등 방청 관련 다양한 제품을 개발, 완료하고 국내 공급을 시작했고 반도체 리드프레임 등 컴퓨터 및 전자 제품에 사용되는 실버 방청제품과 샤도우마스크용(전자흡수장치) 방청제품도 개발 완료하여 상반기중 공급할 계획이다.

앞으로 일반 필름업체의 신규진출로 경쟁력이 강화될 것이 예상되며 해외수출포장 수요증가에 따라 수요가 확대될 것이므로 업체들은 경쟁력을 키우기 위해 연구개발을 통한 제품의 질 향상을 서둘러야 할 것이다. ☐

월간포장계 광고 및 구독문의
02-835-9041