



특집 4

제지업계 제품개발 동향

최근 제지업계는 커다란 자각변동을 겪고 있다.

제지업계의 선두주자라고 할 수 있는 몇몇 업체들이 초지기를 신·증설해 생산력을 증대하고 고부가가치종을 개발제품 질개선에 주력하고 있는 동시에 해외투자를 통한 수출경쟁력을 높이며 세계화를 추진하고 있는 반면, 그외 여타 업체들의 경우는 국내경기 불황과 맞물려 간신히 현상유지에 머무르거나 불황을 겪고 있기 때문인 것으로 판단된다.

이러한 상황을 극복하기 위해서는 국제경쟁력을 가질 수 있는 제품의 생산이 요구되는데 본고에서는 신제품 및 기존제품의 질 개선을 통해 제지업계의 불황타개에 앞장서고 있는 업체들을 점검해 보았다.

— 편집자 주 —

1. 업체별 제품개발동향

신호제지(주)

신호제지(주)에서 개발한 그린 크라프트지는 제품을 보호하는 포장지의 역할을 주로 한다.

기존에 사용되고 있는 폴리에틸렌 라미네이트 크라프트 포장지의 경우 재활용이 어렵고 소각시 대기오염, 매립지 반입금지 등으로 인해 사용 후 수거 및 처리에 어려움이 있었는데 반해 신호그룹 중앙연구소에서 약 3년간의 연구 끝에 개발한 이 그린 크라프트지는 재활용에도 민감하고 포장지로서 필요한 물성조건인 방습성, 방수성, 발수성, 내슬립성 등이 뛰어나 이 포장지로 포장할 경우 포장된 제품에 Curl이 발생하지 않고 특히 아트지의 경우 도공층간에 Blocking이 발생하지 않는다.

또한 포장된 제품의 적재시 슬립이 발생하지 않는 특징을 가지고 있기도 하다.

이 그린 크라프트지의 경우 라미네이팅을 하

지 않고 약품으로 걸면을 처리하였는데 기존 폴리에틸렌 라미네이팅 크라프트지의 경우 걸면이 미끄러워 화물로 적재시 문제가 있었으나 그린 크라프트지는 육안으로도 반질거림에 차이가 있으며 적재시 미끄러지는 단점이 훨씬 줄어들었다.

라미네이팅을 하는 경우 포장지의 방습·방수 효과는 물론 강도면에서도 큰 효과를 기대할 수 있는데 그린 크라프트지의 경우 라미네이팅을 하지 않는 대신 (주)신호페이퍼에서 원지를 생산할 당시 원지 자체를 일반 크라프트지보다 인장강도를 높게 하고 강도를 강화할 수 있는 약품으로 처리해 이러한 문제를 해결하였다.

이 제품의 개발은 수거처리에 곤란을 겪던 폴리에틸렌 라미네이트 포장지를 대체할 수 있을 뿐만 아니라 자원을 재활용할 수 있어 환경을 보호해주는 역할을 기대할 수 있게 되었다. 또한 이번에 개발된 기술은 종이포장은 물론 방습이 필요한 모든 제품에 적용을 기대할 수 있



특집 4



▲ 신호제지의 그린 쇼핑백지 광고(환경에 대한 신호의 마음이 담겨 있다).

어 전 포장지류의 재활용화에 대한 기술개발을 고려할 수 있는 계기가 될 것으로 기대된다.

약 1년여의 연구끝에 개발한 그린 쇼핑백지도 신호그룹 중앙연구소의 또하나의 신제품으로 꼽을 수 있는데 기존의 쇼핑백지는 재활용이 안되는 합성수지인 폴리에틸렌 필름을 인쇄 후 라미네이션시켜 만들었다.

이로 인해 자원으로 재활용이 가능한 종이부분까지 폐기처분하게 되어 자원의 낭비를 초래할 뿐만 아니라 환경오염의 원인으로 지적되기도 했으며 자외선 경화용 도료를 도포했을 때 쇼핑백 제조공정 중 접지공정에서 도료층 및 도공층이 경화되어 접지 부분에 터짐 현상이 발생하는 단점도 가지고 있었다.

그러나 신호제지의 그린 쇼핑백지는 라미네이팅 대신 자외선 경화용 수지를 도포하기 때문에 재활용이 가능하며 장섬유의 함량을 50% 이상 높여 제조하였기 때문에 인장강도가 높으며 적절한 방수성과 내수력 및 발수력을 가지고 있어 우천시 사용해도 손상이 없다.

또한 쇼핑백지의 가장 중요한 특징인 인쇄효

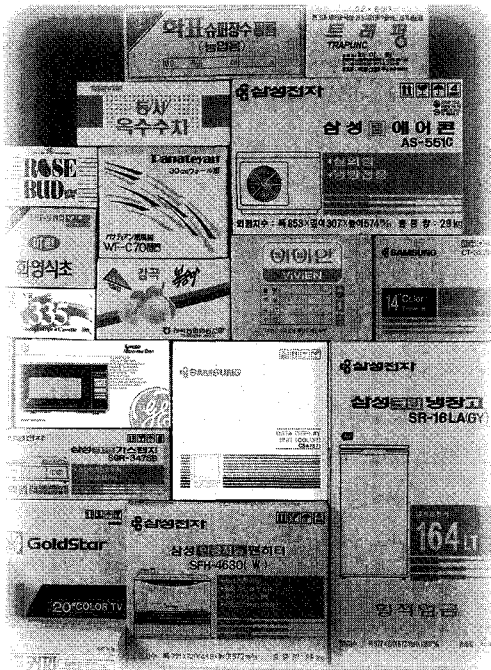
과가 우수하며 기존 라미네이팅 쇼핑백보다 우수한 광택효과를 가지고 있다.

조일제지(주)

조일제지(주)는 지난 90년도부터 크라프트 라이너 보드(KLB)를 생산·보급하고 있었다.

그러나 국내 라이너지 수요의 경우 수입에 의존해 온 것이 사실인데 지난 95년부터 그간 수입해오던 수입라이너지에 두드러진 문제가 발생하면서 조일제지(주)가 라이너지 개발을 추진하게 되었다.

수입라이너지에서 두드러지기 시작한 문제는 바로 종이표면에 마모성이 약화돼 수출을 위해 적재할 시 인쇄가 지워지고 운반자의 의류에 묻어나는 것이었는데 특히 국내 대표적인 가전사의 하나인 삼성전자 측에서 심하게 발생하였다. 이런 상황에 따라 삼성전자 측은 당시 계열사이던 제일산업에 이러한 단점을 보완할 수 있는 라이너지의 개발을 의뢰하게 되었고 제일산업과 조일제지(주)가 공동으로 개발에 착수, 현



▲ 가전제품 BOX포장에 적용된 조일제지의 크라프트 라이너 보드.

크라프트 라이너 보드를 생산하게 되었다.

조일제지(주)의 크라프트 라이너 보드의 특징은 종이자체 표면에 내마모도를 기존 수입라이너지보다 15~20배 향상시킨다는 것을 우선시할 수 있는데 2만번씩의 롤링작업을 해도 인쇄 내마모성면에서 거의 완벽한 결과를 내기도 했다.

이러한 사항은 조일제지(주) 자체는 물론 제일산업, 삼성전자 CS팀에서 검증을 받은 내용이기도 하다.

또한 조일의 크라프트 라이너 보드의 경우 섬유장이 짧고 밀도가 넓게 분포해 잉크 도포시 스며드는 양이 40% 정도 적어 잉크량을 줄이는 동시에 잉크자체의 광택을 높여주는 효과를 가지고 있다.

조일제지(주)의 크라프트 라이너 보드의 경우 수입 라이너지와 단가가 동일한데 수입라이너지가 수입시 시간적으로 3개월가량이 소모되면서 사용물량의 변경으로 수입물량의 30%가 재고가 되는 경우가 있는 반면, 국내에서 유통이 가능한 조일제지(주)의 크라프트 라이너 보드는 시간이 절약되어 납기일을 맞추기가 용이하다는 장점이 있다.

이 제품의 용도는 중량물, 가전제품, 농산물 포장용 등 고급 BOX용으로 쓰이며 앞으로 조일제지(주)는 골심지의 개발에도 주력할 계획이다.

한솔파텍

한솔파텍이 개발한 제품은 내유지이다.

내유지는 기름성분에 대해 저항성을 가진 종이를 가르키는데 한솔파텍에서 생산공정을 개발한 환경친화적인 저평량 내유지는 주로 패스트푸드 등의 식품포장용지 및 관련분야에 유용하기 위해 개발되었으나 아직까지 시중에서 제품으로 적용되고 있지는 않다.

내유지 생산의 관건은 종이표면에 불소계화합물을 이용하여 표면에너지 구조를 낮추어 기름에 대한 저항성을 부여하는 것이 관건이라고 할 수 있는데 지금까지의 내유지는 PE 코팅지를 주로 이용하여 환경오염의 문제점을 가지고 있었으나 한솔파텍에서 개발한 환경친화적인 저평량 내유지의 특징은 환경친화적인 PE 대체가 가능한 제품이라는 것이다.

한솔파텍이 개발에 착수, 성공한 생산공정의 특징은 웨드엔드의 보류조정 및 포지 진행 중의 코팅과정을 통해 불소계화합물을 이용하여 중



특집 4

이표면의 물성구조를 변화시킨데 있다.

특히 이 제품은 재활용이 쉽고 인체에도 무해하기 때문에 미국, 일본 등지에서는 이미 식품포장용으로 널리 사용되고 있다.

한솔파텍에서 환경친화적 저평량 내유지를 개발함으로써 국내에서도 외식업체들을 중심으로 사용이 확산될 것으로 예상된다.

2. 글을 마치며

앞서 말한 바와 같이 국내 제지업계는 선두 그룹과 그 외의 업체들간의 심한 갈등현상을 보이고 있다.

최근 세계화니 국제화니 하는 구호아닌 구호 아래 수출시장의 확대에 노력하고 있으나 국내

제지업체들간의 격차심화로 국내 시장의 혼선이 빚어지는 것은 안타까운 일이 아닐 수 없다.

이러한 현상은 난항을 거듭하고 있는 국내 경제의 모습을 그대로 닮아 있는데 각 업체별로 신제품 및 국제경쟁력을 가질 수 있는 제품의 질개선으로 이러한 상황을 극복해 나가야 할 것이다.

또한 모든 분야에 있어 중요시되고 있는 환경친화적인 제품의 개발에도 주력하여 종이가 가지고 있는 기존의 환경친화적인 이미지를 이끌어감은 물론 이에 따른 제품의 결함이 없는 우수한 제품을 생산하기 위한 기술개발에 주력한다면 국내수요의 충당은 물론, 해외시장의 개척도 활성화할 수 있을 것이다. ☐

윤지은 기자

꿈이 없는 세상을 생각해 보셨습니까?
내일을 향한 꿈이 없다면
보다 큰 미래는 오지 않습니다.
저희 월간 「포장계」는
열심히 일하여 행복과 번영을 일구는
광고주 여러분과 함께 합니다.

월간 「포장계」는
광고주 여러분이 보여주신 믿음과
맡겨주신 꿈을
보다 크게 발전시켜
모두가 행복과 번영을 누리는 사회로
도약하도록 노력하고 있습니다.

월간 「포장계」 편집실
전화 : (02)780-9782