

PVC 사용규제로 인한 PET수축라벨 개발 및 전반적인 대체

Development of PET Shrink Label

김 태 선 / (주)현대산업 영업부 부장

(주)현대산업은 오랫동안 라벨개발 및 생산의 선도 업체로써 오랜 기간 동안 PVC수축라벨을 위주로 업계를 선도하였으며 최근 들어서는 PET수축라벨 개발을 완료했으며 또한 PE수축라벨 개발을 진행하는 등 꾸준한 기술개발을 하고 있다.

산업이 급속도로 발전함에 따라 과거와 달리 포장은 단순한 싸개라는 개념을 떠나 싸개라는 기본 기능과 더불어 홍보 및 정보전달 등의 기능을 가지게 되었다.

뿐만 아니라 각 포장의 용도 혹은 기능에 따라 포장재의 소재 역시 다양해져 많은 플라스틱 소재의 포장재가 개발되어 사용되고 있다.

이러한 플라스틱 소재는 포장에 의한 환경오염문제가 심각하게 나타나고 폐기물 혹은 쓰레기 중에서 차지하는 비중이 높아지고 있다. 따라서 포장소재의 감량화와 재활용화 그리고 환경친화성 포장재의 사용 등이 포장재의 새로운 기능으로 부각되고 있고 이러한 기능 부여를 위하여 포장산업에 참여하고 있는

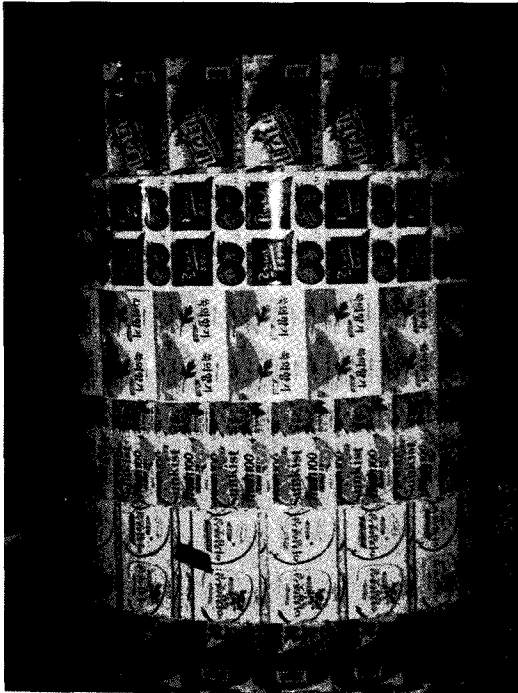
사람들의 역할이 매우 커지고 있는 것이 사실이다. 이에 맞추어 현대산업은 '포장산업은 환경산업이다' 라는 측면으로 접근하고 있다. 이러한 사업의 한가지로 특히, PVC의 폐기물에 의한 환경오염 문제로 인하여 2001.1월부터 PVC수축포장재의 사용이 규제됨에 따라 대체소재의 개발에 고심해 왔다.

'99년부터 PET 수축필름 생산업체인 S사 및 PET병 생산 업체인 L사와 공동으로 PET수축라벨 개발에 정진하여 2000년 7월경에는 최종 사용자인 음료수 업체들로부터 그 완성도를 인정 받게 되었고, 올해 들어서면서 PVC수축필름을 PET수축필름으로 원활하게 대체하는데 커다란 기여를 하였다고 자부하고 있다.

수축라벨은 원료인 수축필름에 인쇄하여 용제 접착하고 용기에 라벨링한 후 내용물을 충전하는 여러 단계의 과정을 거치게 되는데 각 공정에서 수축라벨이 처하게 되는 조건들은 매우 까다롭다.

따라서 상기의 여러 단계를 거치는 동안 받

(사진) 현대산업이 생산하는 PET수축라벨



는 조건에서 잘 견디어 주게 하는 것이 기술이다.

이러한 수축라벨의 개발은 수축필름 원단 생산업체, 인쇄 및 가공업체, 라벨링 업체, 충전업체 등 각 관련 업체가 공동으로 노력하지 않으면, 특히 신소재의 개발은 거의 불가능하리라 판단된다.

PET수축라벨의 개발에 있어서 그 과정에는 많은 기술적인 어려움이나 시행착오도 있었지만 관련 업체의 공동적인 노력 덕분에 2000년 말부터 큰 충격없이 PVC수축필름을 PET 수축필름으로 대체해 나가는데 성공하여 2001년 1월 현재는 최종 사용자인 음료업체 등의 협조와 의지에 힘입어 거의 대부분의 작업이 PET 수축필

름으로 이루어지고 있다.

특히 PET수축라벨의 개발에 있어서 가장 어려웠던 점은 가공성이었다. 가공공정이란 PET 수축필름에 인쇄한 후 최종적으로 튜브형태의 라벨로 만드는 용제접착공정이다.

기존의 PVC수축필름은 THF라는 일반용제를 사용하였으나, PET수축필름은 고유의 내화학성으로 인하여 THF에 의한 접착강도가 충분하지 않아 라벨링 혹은 충전공정에서 접착부위가 떨어져 많은 불량을 일으키는 원인이 되었다.

PET수축필름 원단 생산업체와 함께 약 1개월 간 PET수축필름용 용제를 연구한 끝에 적합한 용제를 발굴함으로써 문제를 해결할 수 있었다.

어쨌든 국내 수축라벨업계 전체적으로 2001년 PVC 사용규제라는 커다란 과제 앞에서 PET 수축라벨 개발의 선봉에 서서 PET 수축라벨을 국내 최초로 개발완료하고 완성도를 높여 현재 업계 전반적으로 PVC 수축필름을 환경친화적인 PET 수축필름으로의 원만한 대체를 성공시키는데 현대산업이 견인차 역할을 하였다는 부분에서 자부심을 가지며, 향후에도 포장재의 나아가갈 방향인 소재의 감량화, 재활용 혹은 재생, 환경친화성 소재의 개발에 적극 노력 할 계획에 있다.

이러한 사업 중에는 재생이 곤란한 색깔 있는 PET용기를 일반 투명용기로 대체하기 위한 전면수축라벨개발과 라벨과 용기를 동시에 재생할 수 있도록 PET수축라벨용으로 세척 가능한 인쇄잉크 개발에도 적극 참여함으로써 환경 친화적 기업관을 더욱 더 확인하려고 한다. ☐