

2001년을 맞는 수축라벨 시장

Trend of Shirink Lable

이 동 환 / 동일화학공업(주) 영업팀 차장

- 목 차 -

1. 소재 대체 진행의 문제점
2. 해외의 소재사용 동향
3. 재질별 장단점 비교표
4. 국내시장의 현주소
5. 라벨재질 대체와 국내시장 변화 예상
6. E-STAR의 진행 현황
7. E-STAR와 외국제품과의 수축 비교표
8. OPS 대체로의 기대효과

최근 국내에서는 포장폐기물 재활용을 내용으로 하는 환경법(1999년 2월 법개정)의 실시가 임박해짐에 따라 사용소재의 대체 준비로 분주한 시간을 보내고 있다. 이 법이 개정된 배경을 보면 회수되는 공병 (PET 병, 유가공제품 병, 기타생활용 병)의 재활용시 라벨의 분리가 어렵거나 분리가 잘된다 하더라도 분리된 라벨의 최종처리에서 문제가 발생하는 등 라벨로 인한 재활용 장애를 해소해보고자하는 목적이었다.

미국이나 유럽에서는 아직 라벨소재를 크게 문제시하고 있지 않고 있으나 특히 일본에서는 1996년 경부터 급증하는 PET병 사용의 재활용을 우려하여 라벨소재의 개선을 추구한 결과 80% 이상이 PVC 라벨에서 OPS 라벨로 대체되어 버리고 만 것이다.

우리나라도 PET병 사용의 증가등 공병회수 재활용을 촉진해야 함은 당연했으나 원자재생산, 가공기술, 소비자준등 전반적 경제균형을 고려한다면 조금 성급한 법개정이라는 평이었다. 유예기간 2년이 지나 2001년 1월 1일부터 실시에 임하고 있으나 그간 2년동안 어느정도의 준비가 되어왔는지 살펴 볼 필요가 있다.

앞으로 변화될 상황들을 다음과 같은 순서로 점검해본다.

1. 소재 대체 진행의 문제점

최근 PVC 수축 라벨의 대체 소재로 실용성이 검증된 것이 OPS 와 PET 가 있다.

기타 소재도 개발 진행 중인 것이 있으나 검증

되지 못한 것이라서 논외로 하고자 한다. 이러한 현실에서 소재 대체를 시작하는 업체는 OPS와 PET중 어느 쪽을 선택할 것인가 고민하게 되며 최종 소비자도 우왕 좌왕하고 있다.

1) OPS와 PET의 소재 개발 근원을 살펴 보면 OPS는 일본이 원료 개발을 하였고 PET는 미국에서 개발이 진행 되었다. OPS는 세계적으로 4,5개국만 경쟁 개발하여 왔으며, PET의 경우 미국의 EASTMAN사의 원료 특허 독점과 일본의 도요보사의 제조 특허에 묶여 있었다.

이러한 근거로 OPS의 시장 접근이 상당히 빨리 진척 되었다. 특히 일본의 경우 소재의 재질을 문제시하는 입장에서 적극적이었으며 미국과 유럽은 관심차원의 대체 검토로 인해 소극적이었다. 결과는 보다 절실한 일본이 앞서 발전을 이루어 온 것이다.

2) 원가면에서 보면 비중의 차이로 인해 C.C 당 단가는 OPS가 훨씬 유리하며 시장성에서도 기존의 설비 보완없이 사용할 수 있으며 이미 사용 경험이 많은 OPS가 단연 유리하다고 볼 수 있다. 국내에서 일본으로 수출하는 PET병의 프리라벨은 OPS를 지정하고 있으며 아프터 라벨의 경우에는 많은 리스크와 검증이 되지 않은 재질은 선택하기 어렵게 되어 있다.

3) 환경적인 측면에서는 PET의 경우 마개와 라벨, 용기등의 분리 제거를 원칙으로 하여 재생 설비에 모두 장치가 되어 있다. 따라서 라벨을 몸통과 함께 M.R (MATERIAL RECYCLE)처리 한다는 것은 근본적으로 불가능하다는 재활용업체들의 이야기다. 이것은 이미 일본에서도 불가 판정이 내려진지 오래된 의견이다.

제거된 부착물의 처리가 어느 쪽이 유리한가는 PVC를 제외하고는 대동 소이하다는 설명이다.

결국 OPS가 원가 측면이나, 검증된 재질로의 소재 대체 전환의 리스크를 최소화하고 안정성과 편리성에서 유리하다고 보는 것이다.

2. 해외의 수축 라벨 재질 사용 동향

1) 미국의 경우 현재에도 85%를 PVC 수축 라벨을 사용하고 있으며 PET 15%, OPS 5% 정도의 재활용 측면보다 기능적이고 경제적 부분에 치중한 시장 형성이 되어 있다.

2) 유럽의 경우에도 60%이상이 PVC 수축 라벨을 사용 중에 있으며, PET 수축라벨과 OPS 수축 라벨이 비슷한 시장을 형성하고 있다.

3) 일본은 80%이상이 OPS 수축 라벨, 10%가 PET 수축 라벨, PVC와 올레핀계 수축 라벨이 7-8% 차지하는 수준이다.

4) 세계적인 추세는 재활용 시 라벨의 분리가 어렵거나 최종 처리가 까다로운 쪽을 기피하고 재활용이 용이한 재질로서 사용상 기존 설비의 개조나 보완없이 사용 편리한 것을 선호해 가고 있다.

3. 재질 선택 시 고려할 사항

(표 1) 참조

4. 국내 시장의 현주소

국내 라벨 총 소요량이 년 3,000TON 규모로

(표 1) 재질별 특성

| 구 분 | PVC SHRINK FILM | OPS SHRINK FILM | PET SHRINK FILM |
|--------|---|---|---|
| 가격 경쟁력 | 3,750원 / kg 비중 1.4 CC당 가격 : 5,250원 가격 저렴 | 6,500원 / kg 비중 1.05 CC당 가격 : 6,825원 PVC보다 23%상승 PET 보다 저렴 | 5,500원 / Kg 비중 1.4 CC당 가격 7,700원 PVC보다 32% 상승 OPS 보다 11% 상승 |
| 재활용 측면 | 라벨 분리 후 폐기 또는 소각, 매립 시 다이옥신 등 환경 오염 심각 용기와 분리 시 PET의 경우 비중 분리가 어려워 용기의 재활용을 저하 | 비중분리 수거가 확실하여 재활용 제품 등급이 고급화됨 라벨에 재봉선을 주어 용기와 박리가 수월하며 분리된 라벨의 처리가 MR 또는 TR 모두 용이함. | 용기와 분리 시 비중 분리 불편하여 용기의 재활용율이 낮음 라벨에 재봉선 가공이 어려워 박리가 불편하며 몸통과 라벨을 동일하게 재활용은 어려움 |
| 기능적 측면 | 가장 보편화된 물성으로 안정적 사용 다양한 열적 변화에 적응 가능 | CUT성 우수 기존 설비에서 변동없이 대체 사용 가능 PET에 비해 가공 수율이 높고 PVC 수축 라벨과 유사한 수축 기능 | CUT성이 떨어짐 열적 효율이 높아 제한적 선택 사용 흡습성이 강해 장기 보관이 어려움 |

용도에 따라 계절적 영향이 크며 특히 하절기와 동절기의 소요량에 있어 음료 라벨의 경우 상당한 편차가 있다. (표 2) 참조

5. 라벨 재질 변화에 따른 국내 시장 변화 예상

- 1) 특수 용도로 분류되는 제품의 라벨인 경우를 보면 현 라벨 시장의 30%정도인 년 900TON 규모는 PVC 수축 라벨로 잔존할 것이며
- 2) 전체의 70%인 2,100 TON 정도의 수축

(표 2) 유형별 라벨 수요 (단위 : 년 /TON)

| 음료용기 라벨 | 유가공 용기 라벨 | 생활용품 라벨 | 약품 라벨 | 기타 | 계 |
|---------|-----------|---------|-------|-----|-------|
| 1,200 | 800 | 500 | 400 | 100 | 3,000 |

라벨은 대체되어 질 것으로 예상되어진다.

3) 특히 유가공 용기, 생활용품 용기등은 OPS 수축 라벨이 유리하며, 유리병은 PET 수축 라벨이 다소 유리할 것으로 본다.

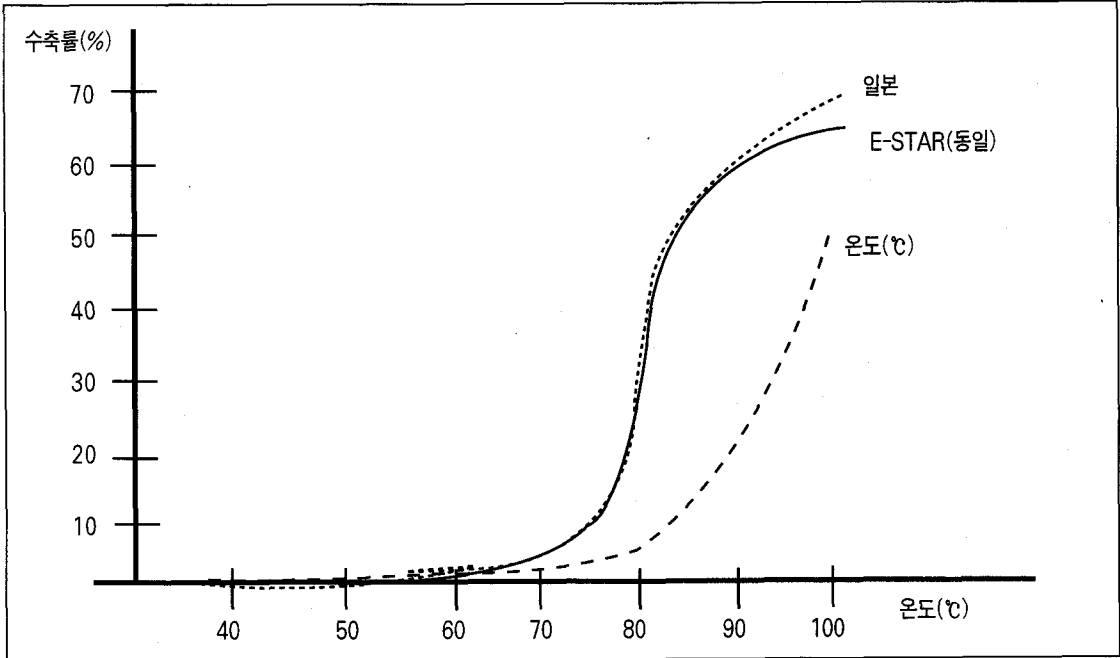
4) 2001년부터 전체적 수축 라벨 시장이 재질의 변화로 인해 시장 전체 소요량의 변화는 없을 것으로 예상된다.

6. E - STAR 대체 진행 현황

1) E - STAR에서는 현재 PVC수축 FILM 을 월 300TON 생산 50%를 세계 21개국으로 수출하며 내수와 수출의 균형을 이루어 외국의 경쟁사와도 치열한 경쟁을 하고 있다.

2) 세계 시장이 자연스럽게 대체된 수축라벨이 OPS라는 결론을 얻어 OPS 수축 FILM을

[표 3] E - STAR OPS와 해외 제품의 수축 비교



우선 개발하였고 차후 PET FILM도 국제적 시장변화 추이를 보아가며 개발 계획 중이다.

3) 올해 초부터 양산되는 OPS FILM은 해외 및 국내 음료 라벨과 유가공 라벨을 대상으로 품질 확인을 완료하였으며 세계에서 QC가 가장 엄격하다는 일본의 D사와 C사에서 실용화 시험 진행 중이다.

4) E - STAR는 현재의 년 2,000TON규모 생산 LINE을 완성하여 현재 년 1,000TON을 생산 중이고 대체 실시가 이루어지는 2001년부터 년 2,000TON을 전량 가동 계획이다.

7. E - STAR OPS와 해외 제품의 수축 비교

[표 3] 참조

8. OPS 대체로 인한 효과

1) 수입 의존에서 완전 탈피하여 국내 생산 대체가 이루어 지게 된다.

2) OPS 인쇄로 솔벤트 사용 억제되어 인쇄 환경 및 향후 미치게 될 유기 용제의 사용 억제가 저절로 이루어 지게 된다.

3) 기존의 설비 보완없이 생산수율을 보전할 수 있다.

4) 재활용 시 분리 수거가 편리하여 재활용 재질의 고급화가 이루어 지고 재활용을 상승 및 채산성 증대에도 기여하게된다.

5) 환경 친화적 소재로 포장 미래의 주도적 역할을 이루어낼 수 있다. [ko]