



PET 필름 업계 현황

Trend of PET Film Industry

이형구 / SKC(주) 포장소재 판매팀장

1. PET 필름 업계 현황

1-1. 원자재 현황

주지하다시피 PET의 원료는 TPA와 EG이며, 그 이전단계는 PX이다.

최근 3년간의 가격 추이를 살펴 보면, TPA와 EG는 매우 가파른 상승세를 보여왔으며, 이는 PET 필름의 원가를 지속적으로 상승시키는 주요 원인으로 작용했다.

예를 들어 TPA의 경우, 2002년 톤 당 가격이 \$400대에서 2005 1월말 현재 톤당 \$900선을 위협하고 있습니다.

EG의 경우, 훨씬 심각한 양상을 보이며, 톤당 \$500대에서 현재는 \$1,100을 넘어섰다.

[표 1]은 최근 수년 동안 필름 업계가 얼마나 많은 원가 압박이 있었는지를 잘 보여 주고 있다.

이는 곧 필름 업체의 수익성 악화로 직결되고 있으며, 필름 생산 업체들이 각고의 노력으로 가격 인상을 최소화 했음에도 불구하고 아직도 어려운 업계 현실을 보여주는 것이다.

한편, 현재 시점에서 원재료 가격 향후 동향을

추정해 볼 때, Dubai産 원유 가격의 신기록 갱신 등 고유가 행진의 지속 및 이로 인한 Petro Chemical 제품 가격의 상승, PX 공급 Capacity의 부족 현상 및 추가 증설까지의 대기 시간, 중국 화섬 업계 생산 능력 증가로 인한 TPA, EG 수요 증가 등을 고려하면, 향후 2~3년간 원재료 가격의 안정을 기대하기는 현실적으로 어려운 상황이다.

1-2. 필름 생산업체 현황

2005년도 현재 PET Film을 생산하는 업체는 전세계적으로 파악해 볼 때, 군소업체 및 자가 생산하여 사용하는 업체(Captive User)를 포함하여 모두 70~80여개 업체로 알려져 있다.

PET 필름 생산과 관련하여 여러 가지 기준으로 분류해 볼 수 있겠으나, 크게 생산 지역별 관점, R&D 능력의 보유 여부, PET Film 생산 Line 보유수 즉, 규모에 의한 분류가 가능하다고 본다.

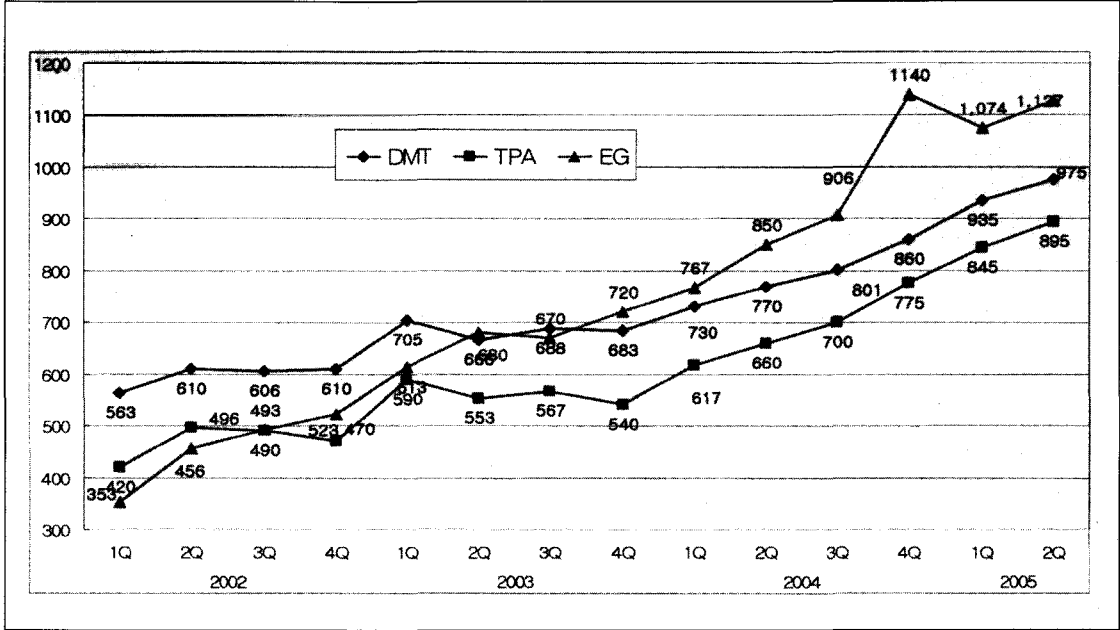
1) PET 필름 생산 지역 측면

지역별로 보면, 우선, 중국 업체의 경우, 기존



[표 1] 연도별 원재료 단가 변화 추이

(단위 : US\$/톤)



업체의 증설 및 신규 업체의 대거 진입으로 업체마다 1~2개 Line을 보유하게 되어 '세계의 공장'다운 면모를 보이게 되었다.

품질은 아직 초보 수준으로 Low Grade 시장에 주로 사용되고 있는 실정이나 높은 수준의 GNP 증가 및 경제성장에 따른, 포장 고급화 수요의 증가로 증설 물량은 향후 자체 소화가 가능할 것으로 보인다. 그리고, 한국 및 일본 업체의 경우, 대부분의 업체들이 다수의 생산 Line을 보유하고 있으며 끊임없는 기술 개발을 통하여 신제품 개발 및 원가 절감 노력으로 포장 산업에 기여하고 있다. 한편, 최근 들어 가장 강력한 추진력으로 증설을 시도하고 있는 업체는 인도 업체들로서 태국, 아랍 에미레이 연합, 터키 등에 신규 Line을 설치, 2006년 초 본격 가동이 예상된다.

미국, 영국, 독일 업체들은 이미 일본 업체와의 제휴·합병으로 사실상 필름 업체를 떠난 상황이며, 이는 필름 업체의 수익성이 좋지 않았다는 것의 반증이기도 하다. 또한 서구 회사 경영의 특성상 고수익을 안정적으로 보장하지 않는 산업에서는 활동하기를 꺼려하기 때문이라고도 할 수 있겠다.

2) PET 필름 생산 업체 R&D 능력 보유 측면 R&D 능력의 관점에서 분류해 보면, 연구소가 없이 QA 부서에서 연구개발을 담당하고 있는 회사에서부터 수백명의 연구원을 보유하고 있는 업체로 구분할 수 있다.

특별한 기술이 없어도 Turn-Key Base로 기계만 설치하면 생산할 수 있는 포장용 범용 PET Film은 친환경소재로서 소재 고급화에 기

여하는 측면도 있으나 포장 고급화에 대한 요구에는 부합하지 못하는 측면이 많다.

생활 패턴과 식생활 습관의 변화, 취향의 다양화, 포장 Design의 변화 등 고객의 Needs는 지속적으로 변화하고 있고, 이러한 소비자의 Needs에 부합하고, 시장을 선도하기 위해서는 필름 생산 업체의 끊임없는 연구 개발과 필름 사용 고객인 인쇄업체 그리고 식품회사와의 상호 밀접한 협력이 절실히 요구된다.

하지만 R&D 분야에 대한 투자는 한국의 일부 업체와 일본 업체 중심으로 이루어지고 있고, 대부분의 신규, 중소 PET 필름 생산 업체는 범용 제품의 대량 생산 및 선발 업체 제품을 모방 생산함으로써 원가절감을 통한 가격 경쟁을 하고 있는 실정이다.

3) PET Film 생산 업체의 생산 규모 측면

마지막으로 필름 생산 Line의 규모로 필름 생산 업체를 분류해 보면, 세계적으로 10여개 이상의 설비를 보유한 업체와 소규모로 1~2Line을 보유한 업체로 구분이 가능하다. 과거 대비 최근 기계들의 성능이 개선되어 필름 기계의 대형화를 추구해 온 관계로 일반 제품 생산성은 크게 향상되었다.

또한, 이를 바탕으로 한 저가 공략을 통하여 시장에 진입해 왔다. 일부는 성공적으로 진입하였고, 일부 업체는 실패한 경우가 있다. 중요한 것은 1~2개의 대형화한 Line에서는 Product의 다양화를 꾀하기가 쉽지 않으며, 궁극적으로는 소비자의 다양화된 Needs를 맞추기가 어렵다고 본다.

대형 기계 1~2Line에서 다양한 제품을 생산하려는 노력들이 자칫 대형 Loss로 연결될 수

있으므로 현실적으로 어려운 부분이 많다고 할 수 있다. 이에 반해, 10여대 이상의 기계를 보유한 업체들은 기본적으로 연구 개발 능력을 보유하고 있고, 동시에 Pilot Line을 통한 신규 필름 개발 및 생산설비 전용화를 통한 시제품 생산 등이 자유롭기 때문에 미래를 대비한 신제품 개발이 용이하다고 할 수 있다.

지역별로는 다소 차이가 있겠으나, 현재 미국과 일본 시장의 경우 원자재 가격 인상 및 공급 부족으로 인한 가격 인상이 현재 진행되고 있고, 신규 증설이 많은 아주 지역은 범용 포장용 PET 필름 공급량이 증가하여 경쟁이 심화되는 모습을 보이고 있다.

무엇보다도 중요한 점은 누구나 생산할 수 있는 범용 포장용 제품 중심으로 가격 경쟁을 하는 회사는 필름 생산 업체이건 인쇄 포장 업체이건 상당히 고전할 수 밖에 없다는 점이다.

미래 경영의 승패는 소비자의 Needs를 미리 파악하고, 제품 개발을 선도해 나아 갈 수 있는 업체만이 살아 남을 것이라는데 이견이 없을 것이다.

2. PET 필름 개발 현황 및 우수성

최근 몇 년간 PET 필름 업계에서는 소비자의 Needs를 선도하며, 새로운 Concept의 포장을 견인해 온 제품들이 있다. 제품별로 간단히 알아보도록 하겠다.

2-1. 열수축 PET 필름

과거 PVC가 주도하던 Shrink Label용 필름을 PET Film으로 국산화하였다. PVC 필름이



제공하지 못하던 고수축율 제품(70% 이상)을 성공적으로 생산하게 됨으로써 포장 Design의 다양화를 기할 수 있었다.

또한, 한국 내에서 다량의 PVC 필름 사용을 줄이게 하여 소각 시 발생하는 발암 물질인 다이옥신의 양을 대폭 감소시켜 국민 건강 개선에 일조할 수 있게 되었다.

2-2. Thermo Formable PET Film

해외에서 이미 시장을 형성하고 있는 Formable Film은 외국의 1~2개 업체와 국내 1개 업체가 생산하고 있으며 포장 Design을 선도하고 있는 미래가 유망한 상품이다.

과거 PVC 또는 A-PET, C-PET 등의 용기는 Rigid Packaging으로, Sliced Ham 또는 Cheese를 대용량으로 담아 한번 뚜껑을 열게 되면, 보관상 어려움으로 다 먹어야 하는 불편함이 있었다.

최근 생활 Pattern의 변화로 한끼 식사 소량 포장이 필요하게 된 바, 이를 가능하게 하는 것이 Formable Film을 사용한 연포장 기술이다. 이미 미국에는 시장이 형성되어 지속적으로 성장 중에 있으며, 구주지역에서도 상당한 관심을 보이고 있다.

2-3. Flexible PET Film

아직 시장에서는 생소한 필름으로 PET Film의 장점과 Nylon 필름의 장점만을 취하여 만든 제품이다.

국내 한 업체에 의해 연구 개발되어 아직은 시생산 단계에 있는 제품으로 유연성과 충격 흡수 능력 등을 갖추면서 PET의 장점인 인쇄성,

가공성, 치수 안정성, 내습성 등을 갖춘 필름으로, 그 장점을 활용하여 여러 가지 용도로 신규 포장 구조를 개발할 수 있을 것으로 기대되는 제품이다.

2-4. 공압출 PET 필름

그 동안 국내에서 생산되고 있는 PET 필름은 1겹(Mono-Layer) 제품으로 포장용도 및 후가공 특성에 맞게 표면에 적절한 코팅을 하여 생산해 온 것에 반하여, 일부 일본의 선발 업체들은 공압출(Co-Extrusion) 필름 생산을 통하여 고객이 요구하는 다양한 외관 특성은 물론이고, 후가공 적성 및 내용물 보호 기능 등을 충족하고 있으며, 최근 국내에서도 일부 PET 필름 업체에서 공압출 PET 필름에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 공압출 기술을 이용한 포장용 공압출 Matte Film이 개발되어 포장의 고급화에 기여할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

이외에 PET 필름으로 Cellophane 필름을 대체하기 위한 연구가 활발히 이루어져, 국내 PET 필름 업체에 의해 트위스트 사탕 포장이 가능한 제품과 손으로 쉽게 끊어지는 필름이 개발되어 상업화 되고 있다.

3. PET 필름 개발 방향

PET 필름을 포함하여 이축 연신 필름의 향후 개발 방향은 고객의 요구에 맞는 시각적인 면과 내용물을 장기간 보호할 수 있는 고기능 공압출 필름과 지구 환경을 보존하기 위한 친환경적인 생분해성 필름의 개발이라고 볼 수 있다.

3-1. 기능성 다층 공압출 이축 연신 필름

지금까지의 공압출 필름의 연구는 외관 특성, 후가공 적성을 위한 2~3개층의 PET계 수지들로 이루어진 필름에 국한되어 왔으나, 향후로는 훨씬 많은 기능성을 보유한 층들로 이루어진 Multi-Layer, Multi-Functional 필름이 개발될 것으로 전망되고 있다. 또한 각 층들도 PET계로만 이루어 지는 것이 아니고, 다양한 기능, 예를 들면 금속 증착을 하지 않더라도 완벽한 Barrier 기능을 보유하는 층 등으로 이루어진 필름 등이 수년 내에 선 보일 수 있을 것으로 기대되고 있다.

3-2. 생분해성 2축 연신 필름

최근에 화두가 되고 있는 것이 온실가스 배출 최소화 및 지구환경 보존을 위한 생분해성 필름이다.

기존의 친환경 소재라고 하더라도 소각 시 다량의 이산화탄소가 발생되고, 매립 시 완전히 분해되기까지는 아주 오랜 시간이 걸리는데 반하여, 최근 일본의 일부 업체에서 개발된 생분해성 필름은 원료의 생성과 폐기에 이르기까지의 온실가스 배출량이 미미하며, 자연 상태에서 2~3달 정도면 분해가 되는 것으로 알려져 있다.

아직까지 국내 업체들을 통하여 2축 연신 생분해성 필름 개발이 구체화된 것은 없지만 수년 내에 개발이 될 수 있을 것으로 기대되고 있다.

4. 발전 전망

국내 End User의 수출 활로를 필름 업체와 공동으로 모색하는 방안을 연구해 보는 것이 필

요하다고 본다. 보통의 일반 필름을 가지고 생산한 보통의 일반 포장재로서는 급속히 변화하는 환경에서 생존하기 어려우며, 혁신된 필름제품으로 혁신적인 포장재를 개발, 판매하여야 만이 우수 포장업체로서의 생존이 가능하다고 판단된다. 이를 위하여 개발 능력이 있는 필름업체와 포장업체가 협력하는 방안을 상호 모색하는 것이 미래의 필수 불가결한 과제라고 생각된다.

우선 금년초부터 가시화되고 있는 내수 경기 회복세를 바탕으로 내수 포장업체가 활발하게 정상화 될 것으로 예상된다.

최근 3~4년간의 깊은 내수 침체기를 벗어남으로서 국내 포장업체가 활력을 되찾을 것으로 기대되며, 포장 업체 역시 국내 경기를 바탕으로 비록 환율 하락으로 인한 어려움이 있긴 하나 해외 시장으로의 진출을 점차 확대할 것으로 기대된다.

또한, 포장업체들의 신규 제품 개발 노력이 본격화 될 것으로 예상하고 있다. 이미 많은 한국 기업들이 경험하였고, 어려움을 예상하듯이 중국의 가격 경쟁력은 어느 누구도 당해 낼 수 없다는 사실을 잘 알고 있다. 이에 위에서 언급한 다양한 필름의 신제품을 바탕으로, 한 차원 높은 품질의 포장재와 내용물의 특성에 맞는 포장재의 신규 개발만이 우리 포장 업계의 미래를 만들어 줄 것이라고 생각한다.

마지막으로 국내 PET 필름 업계와 포장 업계 모두가 선의의 경쟁과 상호 연구 개발을 통하여 공동의 성장과 발전을 도모함으로써, 한국 포장업체가 세계의 포장 시장을 이끌어 가는 중심으로 우뚝 설 수 있도록 PET 필름 업체들은 최선을 다 할 것이다. ☐