



**UAE, '중동 PE 생산 메카'**  
1백만톤 PE 아시아 및 중동 지역 수출

폴리에틸렌(PE) 제조업체인 BOROUGH社가 2002년 1월 수출 물량을 선적한 이래 지금까지 꾸준한 성장세를 기록하고 있다.

2002년부터 중국 등 아시아 국가를 중심으로 전세계적으로 일기 시작한 폴리에틸렌(PE) 수요 증가로 출시 첫해 톤 당 6백달러였던 폴리에틸렌(PE) 가격은 현재 1천달러 이상의 높은 가격으로 거래되고 있어 BOROUGH社의 영업이익은 계속 늘어나고 있는 추세다.

2001년 12월 BOROUGH社의 사장으로 취임한 Harri Bucht 사장에 따르면 현재 이 회사는 당초 설계 생산량보다 12~13% 많은 제품을

생산하고 있으며 2002년 처음 수출을 시작한지 2년 반만인 2004년 6월, 최초로 1백만톤의 폴리에틸렌(PE)을 아시아와 중동지역에 수출하는 개가를 올렸다.

BOROUGH社는 국영 석유회사인 ADNOC(Abu Dhabi National Oil Company)社와 덴마크 코펜하겐 소재 폴리머 제조업체인 Borealis社가 각각 60 : 40의 비율로 지분을 소유하고 있으며 8년전 처음 회사설립에 관한 양해각서를 체결한 이래 총 12억달러를 투입 제조 시설을 건설했다.

이 회사는 미국 벡텔(bechtel)社와 독일인 Linde社에서 건설한 연산 60만톤의 에틸렌 크랙터(Ethylene cracker) 제조설비와 이탈리아의 Tecnimont社에서 건설한 연산 22만5천톤의 PE 유니트 생산설비를 운용하고 있으며, 특히



이중에서도 PE 유니트 생산설비는 40% 지분을 가지고 있는 덴마크의 Borealis社의 고농축 및 선형 저농축 PE(HDPE, LLDPE) 생산기술인 borstar 공법을 적용한 것으로 유명하다.

이 기술은 BIMODAL(양상) PE 제품을 생산할 수 있는 것으로 BIMODAL PE는 일반 PE에 비해 가공성과 강도가 높아 PE를 가공 최종제품을 생산하는 구매자들에게는 최대 30%에 달하는 원자재 절감효과를 높일 수 있다. 특히 PE 파이프 제조업체들이나 각종 케이블, 금형패키지, 농공업용 필름 제조분야에서 호평을 받고 있다.

이 회사의 Harri Bucht 사장은 “현재 중동에서 BIMODAL PE를 제조 공급하는 회사는 BOROUGH社가 유일하며 수출시장에서도 폭발적인 반응을 얻고 있다”고 밝히면서 이와 같은 성공요인으로 “제품과 함께 회사설립 이전인 1999년부터 싱가포르에 지사를 설립, 사전 시장 조사와 마케팅망을 구축했던 것이 주효했다”고 말했다.

현재 이 회사는 2003년 기준 생산제품의 60%를 극동, 동남아시아에 판매하고 있으며 UAE 자국 및 중동, 아프리카 국가에 27%를 인도, 파키스탄, 스리랑카, 방글라데시 등 서남아시아에 11%를 수출하고 있다. 나머지 2%는 유럽으로 수출되고 있다.

이와 같이 유럽수출이 부진한 이유는 석유화학제품에 부과되는 유럽 수입관세가 매우 높기 때문인 것으로 밝혀졌다.

현재 전세계 폴리에틸렌 수요를 주도하고 있는 것은 중국으로 BOROUGH社에서는 중국이 2009년까지는 연간 6백20만톤의 PE를 수입할

것으로 전망하고 있다. 아울러 서유럽, 인도 등 서남아시아, 미국 등도 향후 자국내 수요증가로 부족한 PE의 수입을 확대할 것으로 예상되고 있어 PE 제조업의 전망이 밝을 것으로 예상하고 있다.

BOROUGH社는 현재 생산설비 증설을 위해 이탈리아의 Tecnimont社가 2단계 확장공사를 진행중이며 2005년까지는 HDPE, LLDPE 생산량을 연간 58만톤까지 끌어올릴 계획으로 총 4천만달러의 예산을 투입하고 있다.

이 회사는 2단계 확장에 이어 총 25억달러 규모의 제3단계 확장공사도 계획중이다. 이 계획에 따르면 연산 1백40만톤의 에탄 크래커(ETHANE CRACKER) 제조 설비와 함께 폴리에틸렌(PE)과 폴리프로필렌(PP) 생산설비를 갖춘 계획이며 최종 완공은 2009~2010년으로 예상하고 있다.

### 과테말라, PVC 제품 가격인상 인플레이 우려

국제 유가 인상과 함께, 석유 파생제품 가격이 같이 인상되면서, 과테말라 관련 제조 업체들은 이번 주 가격인상을 단행했다.

과테말라의 PVC, 플라스틱 그리고 고무 제조 업체를 대표 단체들도 각각 가격을 인상할 것이라고 밝히고 있다.

리오 비닐 인터아메리카 회사의 프란시스코 대표는 “금년 1월부터 상승하기 시작한 원자재 가격이 이젠 경충 뛰어올라 작년의 40~50%가



지 인상됐으며 우려를 표명했다.

PVC 파이프제조협회의 황 카를로스 대표도 “역시 금년 1월부터 원자재 가격이 상승하는 바람에 납품 가격이 같이 인상될 수 밖에 없었다”며, “소비자 및 건축업자들에게 좋은 소식이 아니겠지만, 만일 이렇게 판매 가격을 조절하지 않으면 금년 PVC 제조 업체를 살아 남을 수 없을 것”이라고 설명했다.

하지만, 무조건 국내 소비자 가격을 인상할 수는 없는 바, 몇 제조 기업들은 보다 싼 가격으로 납품할 수 있는 기회를 이젠 국외에서 찾고 있다.

정확히 얼마가 인상될 것인지는 아직 발표되지 않았지만 조만간 국내 건축업에 적지 않은 타격을 줄 것이라고 PVC 협회는 진단하고 있다.

제조업체들은 가격 조정을 위하여 정부가 개입을 원할지라도, 지금처럼 석유 배럴 당 가격이 미화 51달러로 발표된 세계 유가 상승에 대한 타격은 정부도 해결 방안이 없을 것이라고 설명했다.

어제 국내 기업 단체들은 현 과테말라 ‘자유무역구역 관리법’ 과 ‘29-89 무역보세법’ 개정안을 국회에 제출했다. 요구하는 개정 사항으로는 중미국가가 수출시 수출용 원부자재 수입에 대한 ‘부가가치세’ 와 ‘수입관세’ 면제를 논하고 있다.

만일 이 개정이 통과된다면 그나마 플라스틱 제조 업체들은 생산의 중간 비용을 줄일 수 있는 기회와 함께, 유가 상승의 타격으로 인한 소비자 가격인상 요인을 다소나마 완화시킬 수 있을 것으로 기대된다.

### 베트남, 플라스틱 원료 수입 급증 대만 최대 공급국 부상

베트남의 올해 1~8월 중 플라스틱 원료 수입이 7억1천7백20만달러에 달해 전년동기대비 57%나 증가한 것으로 나타났다고 베트남 무역부(MOT)가 발표했다.

지난 8월에 가장 많은 물량이 수입됐는데 8월 중에만 1억3천4백27만달러 어치가 수입돼 전월에 비해 수입액이 56% 증가했다.

플라스틱 그레인(Plastic grain)의 수입증가는 베트남의 재래시장에 영향을 주고 있는 것으로 파악되고 있다.

특히 8월중 대만으로부터의 플라스틱 원료 수입이 급증해 2천4백만달러에 이르렀는데, 이는 전월대비 60%나 증가한 것이다. 이로써 대만은 플라스틱 원료 부문에서 한국을 제치고 대베트남 최대 공급국으로 부상했다.

한편 베트남은 대만, 한국 이외에 태국, 싱가포르 등으로부터 플라스틱 원료 수입을 다변화하고 있는 것으로 베트남 플라스틱 수입 대형 바이어를 접촉한 결과 대만산이 한국산보다 가격이 좋은데다 딜리버리 등 전반적인 대응이 신속해 한국보다 경쟁력이 있다는 의견을 내놓아 우리기업의 시장에 대한 집중도가 강화돼야 할 것으로 보인다. 참고로 PVC suspension의 경우 한국산이 톤당 9백50달러, 대만산이 톤당 9백30달러로 가격민감도가 높은 플라스틱 원료시장에서 한국산 제품의 가격경쟁력이 열위인 것으로 나타났다.



베트남의 플라스틱 원료 수입가격은 8월 가격이 7월에 비해 다소 증가했는데 PP grain의 경우 톤당 1천50~1천1백50달러, PVC 레진의 경우 톤당 8백10~8백30달러로 조사됐다. 반면 플라스틱 세계시장 가격은 9월말 현재 톤당 1백달러 정도 하락한 것으로 나타났다.

그러나 석유시장이 불안정한 가운데 원유가격이 배럴당 60달러를 넘어설 것이라는 예측과 함께 조만간 플라스틱 원료시장에서도 가격이 급등할 것이라는 전망이 우세한 것으로 알려졌다.

**獨, 알루미늄 표면처리 신공법 지원**  
에너지 절약형, 기술 경쟁력 기대

독일연방 환경부가 저에너지, 저비용으로 고품질의 알루미늄 제품 생산이 가능한 새로운 표면처리 기술의 상용화를 지원하는 프로그램을 개발했다.

이 알루미늄 표면처리공정은 배기가스와 폐수 방출이 없다는 점에서 친환경 가공법으로 불리고 있다.

또한 전 공정이 보다 적은 양의 에너지로 처리가 가능한 에너지 절약형이며 저비용으로 기존의 방식보다 월등히 우수한 표면코팅 처리능력을 가진 것으로 알려졌다.

독일 환경부 장관 트리틴씨는 “이 가공공정의 다양한 장점으로 인해 시장성이 매우 크며 상용화가 되면 성장할 가능성이 큰 것으로 기대된다”고 말했다.

독일연방환경부에서는 이 알루미늄 표면처리

공정의 상용화를 위해 1차로 약 1백75만 유로를 지원했다.

이런 정부지원에 힘입어 노드라인베스트팔렌주의 엔네페탈시에 있는 ALANDO Aluminium-Veredlung GmbH & Co., KG사는 알루미늄롤을 코팅처리할 새로운 진공처리장치를 설치할 계획이다.

기존 공법에 의하면 코팅처리전 표면의 기름 성분 제거과정에서 많은 폐기물을 방출해 물과 공기를 크게 오염시켰으나 이젠 신 가공법으로 연간 약 5백70톤의 화학처리 물질의 절약은 물론 에너지소모량 또한 반으로 절감할 수 있다고 한다.

이 새로운 코팅시스템은 소위 ‘스퍼터링(Sputtering)’이란 방법으로 은, 산화알루미늄, 산화티탄 등을 기름성분이 제거되지 않은 알루미늄롤에 코팅처리한다.

‘Cathode diffusion’이라고도 불리는 이 가공법은 진공관안에서 코팅물질을 전위된 가스입자의 형태로 분사시켜서 알루미늄 판의 원자나 분자에 반응시키는 것이다.

이러한 방법으로 알루미늄롤을 1천2백50mm 너비까지 균일하게 표면코팅을 할 수 있다. 이러한 가공법으로 표면처리된 알루미늄은 주로 조명이나 천정재산업에 사용된다.

또한 자동차산업과 컴퓨터산업에도 활용되며 부식방지도에 탁월하다.

독일연방환경부에서는 환경오염을 줄이기 위한 투자정책의 일환으로 이런 새로운 표면처리 기법을 적극 지원할 예정이며 이를 통해 국제시장에서 독일기술의 경쟁력을 제고하고자 한다.



### 美, 포장 음식물 사이즈 작아져 비만 퇴치 주목적

미국의 음식료품 제조업체들이 포장용기를 줄여나가고 있다.

비만이 사회문제로 대두되다 보니 업체들마다 음식물의 양을 줄이고 있기 때문이다. 마스(Mars Inc)나 크래프트 푸드(Kraft Foods Inc) 등은 이와 관련된 소비자 인식을 제고하기 위해 포장을 줄인 대표적 기업이다.

코카 콜라는 기존의 24온스 크기 이외에 12 및 10온스 크기의 콜라를 제공하기 시작했다. 이에 질세라 펩시 역시 8온스 캔과 10온스 병 제품을 시장에 내놨다. 비만 원인 제공자로 법적 소송까지 당하고 있는 맥도날드는 수퍼사이즈 제품을 없애기로 했다.

마스의 경우 킹사이즈 캔디바 생산을 중단하고 보다 트릭스 등 기존 상품 등도 크기가 작은 단위로 분할된 사이즈로 줄여나간다는 방침을 세우고 있다.

보다 오랜 기간에 걸쳐 먹거나 아니면 다른 사람들과 나눠 먹기 편하게 포장한다는 것이 기본 컨셉이다.

전국과자제조업체협회(National Confectioners Association)의 수잔 스미스(Susan Smith) 홍보이사는 최근에는 사탕제조업체들이 재밀폐가능 용기, 분할가능 포장 등을 통해 소비자들이 한꺼번에 섭취할 수 있는 양을 줄여나가고 있다고 설명했다.

오레오 등 대표적 과자를 출시하는 크래프트

의 경우 지난 7월부터 1백칼로리 패키지를 공급하기 시작했다. 이 회사의 홍보 담당 크리스 찰스(Kris Charless)는 이 같은 변화가 크래프트에 새로 도입된 건강 및 웰빙 캠페인에 따른 것이라고 말했다. 뉴욕 소재 리서치 회사 아거스 리서치(Argus Research)에 따르면 “이 같은 변화는 ‘섭취 간편’을 추구하는 현대인들의 기호에도 잘 맞아 떨어지고 있다”고 밝혔다.

물론 크기를 줄이는 것이 소비자들에게 도움이 되는 것만은 아니다. 소비자들의 경우 한꺼번에 많은 양을 사는 것보다는 작은 사이즈의 제품을 사는 것이 비례에 맞지 않게 비싼 값을 지불하게 마련이기 때문이다. 또한 구멍가게가 없기 때문에 포장 식품을 대형 마켓에서 대량 구매할 수 밖에 없는 미국인들이 과연 줄어드는 양에 얼마나 만족할 지도 미지수라는 것이 전문가들의 의견이다.

### 中, 원자재 상승, 식품업계 경영압박 심화 돼지고기 및 포장용 양철 가격 역대 최고

금년도 전세계적인 원자재 가격상승의 영향으로 중국내 원자재 가격도 오름세를 보이고 있는 가운데 전반적으로 모든 제조업에 걸쳐 원가상승에 따른 이윤축소를 우려하고 있다. 특히 식품업계의 경우 원자재 가격이 제품원가에 차지하는 비중이 매우 높아 원가를 줄이기에 분주한 모습이다.

중국 음료업종의 경우 PET, 수도, 물류, 설탕 등 주요 원자재의 가격이 모두 상승했다. PET



가격은 톤당 7천5백위엔에서 1만4천위엔으로 크게 올라 금년 업계의 이윤은 약 20% 정도 하락할 전망이다. 중국 내 주요 음료업체의 하나인 統一食品 관계자에 따르면 1톤의 PET 원료로 3만3천개의 병을 생산할 수 있는데, 원재료 상승으로 1상자(24병) 당 7위엔의 추가원가가 발생하고 병당 약 0.3위엔의 원가가 늘어났다고 분석하고 있다.

또한 금년 8월 1일부터 북경시의 공업용수 가격이 상향됐으며 전국적으로 절반 이상의 도시의 수도가격이 올라 36개 도시의 일반 수도가격은 전년동기대비 약 9.38% 상승했다. 이로 인한 맥주업계와 음료업계는 약 3%의 추가원가가 발생한 것으로 추산되고 있다.

또한 유가상승과 초과적재 단속으로 물류비용이 동기대비 30% 이상 올랐으며 특히 6, 7월에는 50%를 초과하기도 했다. 이 밖에도 설탕가격도 올라 음료업계의 원가상승에 대한 압력요인으로 작용하고 있다.

전반적인 원가상승 요인으로 음료업체들은 가격상승 혹은 이윤축소 중 하나의 선택을 할 수 밖에 없는 기로에 서있다. 현재 대부분의 대형업체들은 대량구매 혹은 자체원가절감의 방법을 택하고 있다.

統一集團은 대량구매 및 선물거래 등을 통해 원자재 가격상승의 리스크를 최소화하기 위하여 노력하고 있다.

북경 코카콜라 관계자는 원가절감 대책의 하나로 오수의 사용범위를 극대화하는 방법을 사용하고 있다고 밝혔다.

한편 물류비용의 상승으로 생산입지 선정에

있어 비용을 최대한 줄이기 위한 방법으로 판매 지역내 생산기지를 설립하는 것도 특징으로 나타나고 있다.

중국 포장식품의 가격에 가장 큰 요인을 미치는 요인은 육류, 채소 및 포장재료의 가격이다.

금년 돼지고기 가격과 포장용 양철가격은 역대 최고 수준을 보이며 포장식품업체의 이윤을 크게 하락시켰다.

포장재료인 양철가격도 지속적인 상승세를 보이며 두께 0.2mm의 25호 주석도금 양철가격도 4월의 톤당 7천위엔에서 7월 9천위엔으로 크게 올랐다. 원자재 가격상승에 따라 포장식품기업들은 점차 가격인상을 서두르고 있다. 일부 제품의 경우 이미 원자재 가격 상승분을 가격에 반영시키고 있으며 상당수 업체가 가격인상을 검토하고 있는 것으로 알려지고 있다.

맥주업계도 물류비용의 증가와 원자재 가격상승으로 어려움을 겪고 있다. 금년 수입 보리가격의 상승으로 상당수 맥아공장은 중국산 보리의 사용을 늘렸으나 국내생산량 부족으로 수급이 원활하지 못한 상황이다.

중국내 맥주생산 업체는 맥아가격 상승 외에도 기타 원료와 석탄가격 상승의 3중고로 맥주와 맥아 가격의 상승은 피할 수 없을 것으로 예상된다. 특히 소형기업의 경우 경영에 큰 어려움을 겪을 것으로 우려되고 있으나 대기업들은 당분간 가격을 올리지는 않을 것으로 보인다.

대기업들은 관리비용의 절감과 함께 원자재 확보 루트를 다양화하고 외국으로부터의 수입을 확대함으로써 당분간 채산성을 유지할 것으로 예상된다. ☐