



**독일 포장산업, PET 주도
플라스틱, 종이류가 74% 차지**

독일 포장용기 부문에서 PET(Polyethylenterephthalat)가 유리를 압도했다고 지난 3일 대한무역투자진흥공사(KOTRA)가 해외시장 보고서를 통해 발표했다.

이 보고서에 따르면 플라스틱 포장산업은 전체 포장산업 생산의 38%를 점유하고 있으며 지속적으로 성장세를 나타내고 있다고 설명했다.

반면 물, 콜라, 환타 등 유리용기 판매가 지난해 50%가 감소함에 따라 유리용기는 포장산업 전체의 6%에 불과하게 됐다고 전했다.

이는 PET병이 가벼워 최종 수요자인 소비자로부터 호응을 보이고 있기 때문인 것으로 이 보

고서는 분석했다.

독일 산업조합(IK industrieverband) 사장이 미셀라씨는 “플라스틱 포장시장은 3년 사이에 19% 가량 성장해 총 매출액이 88억 유로에 이른다”며 “올해 역시 3~5%의 성장이 있을 것”이라고 전망했다.

한편 종이용기 산업도 지난해 2% 정도의 생산 증가를 보였으나 매출은 75억 유로 수준으로 정체세를 보이고 있다.

따라서 독일 포장산업 전체에 있어 플라스틱 및 종이 포장산업은 74%(매출액 기준)의 시장 점유율을 보이며 향후 성장세도 지속될 것으로 전망된다.

최근 독일 산업은행 (IKB Deutsche Industriebank)은 유럽 포장산업 총 생산액은 8백50억 유로에 달한다고 발표했다.



중국, 프로팩차이나 2002 개최
 제약, 화장품 등 포장기술 선보여

중국 유일의 최대 국제포장기자재 전시회인 제8차 중국 포장, 가공 및 인쇄기술 전시회인 프로팩차이나(Propak China) 2002가 오는 7월 9일에서 12일까지 4일간 중국 상해에서 개최된다. 올해로 8회를 맞게 된 프로팩차이나는 제약, 화장품, 소비재 등에 사용되는 포장 기술을 선보여 왔다. 지난 2001년 전시회에서는 22개국 3백 22개 전시업체가 참가했으며 9천1백75명이 방문했다. 참가비는 장소만 임대할 경우 US\$2백 70/sq.m이며 스탠다드 부스의 경우 US\$4백 35/sq.m, 프리미엄 부스는 US\$4백65/sq.m이다. 프로팩차이나 관련 홈페이지 주소는 <http://www.propakchina.net>이다.

필리핀, 포장기술강연 개최 예정
 필리핀무역센터 협력 下 세미나 열어

필리핀포장협회 PIP(Packaging Institute of the Philippine)가 오는 9월 2일부터 6일까지 5일간 기초 포장 기술 코스(Basic Packaging Technology Course)를 개최한다. 이번 행사에서 세미나는 필리핀 무역센터와 필리핀포장 학술연구 센터와의 연계 속에 개최될 예정이다. 2일에는 일반적인 포장에 대한 설명 및 '포장과 마케팅'이란 주제로, 3일에는 'Paper and Paperborad', 4일에는 '플라스틱' 5일에는 '금속캔', 마지막 날인 6일에는 '패키지 디자인의 발전'이란 주제로 세미나가 개최될 예정이다.

일본, A-Pack 2003 OSAKA 개최
 '아시아 골판지 및 카톤 포장의 발전도모'

2003년 6월 18일에서 21일까지 3일간 일본 오사카에서 A-Pack 2003이 열린다.

A-Pack 2003은 '21세기로 들어서는 아시아 골판지 및 카톤 포장의 발전'란 주제로 개최된다.

A-Pack은 아시아에서의 포장·유통 및 식품 가공 기술의 발전을 위해 열리는 것으로 전시회를 통해 포장 재료, 기계, 식품 장비의 발전을 도모하고 개선하는데 그 목적이 있다.

전시기간동안 참관단은 오전 10시부터 오후 5시까지 관람할 수 있으며 마지막 날인 21일에는 오후 4시까지 관람 가능하다. 2천1백 부스로 꾸며질 A-Pack 2003에서는 포장 재료를 비롯해 기계, 시스템, 디자인, 플라스틱, 컨테이너 등 다양한 포장 현장을 살펴볼 수 있다.

문의는 전화 816-6949-4042, E-mail : KFB00123@nifty.ne.jp로 하면 된다.

일본, 산소와 빛 통과시키지 않는 필름 개발
 의약 및 화장품·음료 용도로 확장

클라레(Kuraray co.,ltd)는 가스 배리어 성능과 차광성을 처음으로 일체화한 화학 수지 필름 '에바르'를 개발했다.

클라레 관계자는 높은 가스 배리어 성능을 갖는 기존의 에바르에, 특수한 차광성 재료를 가공하는데 성공, 이번 달부터 식품 포장재로 전개해 나가 첫해에 매출고 1억엔을 내다본다고 말했다.

앞으로 메디칼과 화장품 관련, 음료용기로도



용도를 확장시켜 나갈 계획이라고 설명했다. 기존의 에바르는 폴리에틸렌의 약1만배에 달하는 가스 배리어 성능을 갖는데, 식품 열화의 원인인 산소를 통과시키지 않음으로써 식품 포장재에 채용되어왔다.

하지만 투명하기 때문에 빛이 통과됨에 따라 변색으로 인해 식품의 열화를 초래했다. 이번에 특수한 차광성 재료를 필름에 균일하게 가공하는 기술을 개발, 가스 배리어 성능과 차광성을 겸비하여 갖춘 합성수지 필름 제품이다.

일반적으로 사용되고 있는 알루미늄박을 복합시킨 포장재료와는 달리, 가열성이기 때문에 환경에 미치는 부하도 적다.

중국, 골판지 상자 생산 현황
제품품질 향상과 시장수요에 적응시켜야

1995년부터 중국의 종이상자 생산량은 급속하게 증가해 매년 20% 정도로 증가했다.

중국에는 골판지 생산기계가 7천여 대가 있으며 골판지 상자 연간생산량은 2백억 평방미터에 달하나 여러 가지 원인으로 설비 이용률은 70%에도 미치지 못한다.

국외의 포장업과 비교하면, 현재 중국의 종이제품포장기업 중 대다수가 작은 편이며 연간생산량이 2천백만 평방미터 되는 기업은 많지 않으며 대부분 기업의 생산능력은 1천만 평방미터 이하이다. 종이상자품종이 단일하고 다수는 본색 크라프트지 상자이며 도포 백색 크라프트지 상자는 시작된지 얼마되지 않아 품질이 높지 못하다. 과일, 포장상자는 아직 신선도 유지와 방수하고, 곰팡이 방지 요구에 도달하지는 못한다.

중국산 종이함에 쓰는 재료는 백색백 판지와 회색 백판지뿐이다. 국외에서 상용되는 백색 켄트지, 채색 켄트지와 유리 켄트지 재료는 중국에서 적게 쓰이고 있을 뿐만 아니라 E, F, G, N형 골판지 상자 생산에서 많이 응용되지 못하고 있다. 제품품질과 등급에서도 중국의 골판지 상자 품종이 적고 등급이 낮아 국외의 포장지제품과의 경쟁이 어렵다.

반면에 생산과 수입정황을 보면 골판지原紙 근래 시장형편은 비교적 좋은 편이다.

2000년 생산량은 5백50만 톤으로 그 중 고급 부분은 1백50만 톤이다. 수입량은 13백68만 톤으로 전년에 비해 20.15% 증가해 수입제품가운데서 증가가 제일 빠른 품종이다. 중국에서 사용되는 골판지 原紙에서 강도가 높은 종이는 여전히 대량 수입되고 있다.

골판지 제품의 생산량은 한 나라의 경제증가와 밀접한 관계가 있다. 중국대륙과 홍콩을 보면 그 경제 성장과 골판지 제품의 생산량은 더욱 크게 관련된다. 특히 식품, 음료, 전자제품과 완구 등 경공업의 내수와 수출시장의 확장은 골판지 제품 수요의 증감에 큰 영향을 미친다.

중국대륙의 경제는 최근 몇 년 동안 계속 고속 성장하고 있다. 예측에 따르면, 앞으로 3년 동안은 여전히 이런 추세가 유지될 것이다. 또 환경보호의식의 강화와 골판지 제품의 회수·재생특성은 시장점유율을 촉진시킬 것이며 운수포장에서의 점유율도 높아질 것이다. 여기에 근거한 국제 골판지 제품 협회의 예측에 따르면, 중국 홍콩을 포함해(홍콩 종이제품업은 대부분 중국 광동성에 이전됐다) 2004년의 생산량은 1백65억 평방미터에 달할 것이며 아시아 최대의 골판지 제품 생산국으로 될 것이다.



“중국 내 종이상자 기업은 국내 종이제품 생산량이 수요보다 많으며 보편적으로 가동이 부족하기 때문에 맹목적으로 설비를 늘리거나 규모를 확대하지 말아야 하며, 제품품질 향상과 시장 수요에 적응한 종이용기규격을 발전시켜 갈수록 확대되는 종이용기시장 수요를 만족시켜야 한다”고 관련 인사들은 말했다.

러시아, 생분해성 폴리우레탄 개발 셀룰로스 분말 20% 첨가 폐기 문제 해결

최근 친환경 소재와 관련해 생분해성 소재가 각광받고 있는 가운데 국내 뿐 아니라 러시아에서 생분해성 폴리우레탄 소재가 개발돼 업계의 관심을 끌고 있다.

폴리우레탄 소재는 강도와 내구성을 고루 갖추고 있어 소재로서의 가치를 높게 인정받고 있다. 또한 화학적 구조 조절을 통해 신축성과 견고함을 높일 수 있다. 이렇게 화학적인 구조에 변화를 가해도 외부 환경에 잘 견디는 성질을 가지고 있는 우레탄은 공학용 기초 소재나 절연체, 방수 니스(waterproof varnishes), 접착제, 포장용 완충제 등 다양한 용도로 사용된다.

그러나 환경 문제와 관련, 폴리우레탄으로 만들어진 포장 용기는 미생물에 의해 분해되지 않기 때문에 환경을 오염시킬 뿐 아니라 폐기물 관리도 어려운 실정이다.

이러한 상황에서 러시아와 우크라이나 과학자로 이뤄진 공동 연구진은 생분해성을 갖춘 폴리우레탄 복합 소재를 개발했다고 밝혔다. 우크라이나 키예프(Kiev) 소재의 고분자화학연구소(Institute of Macromolecular Chemistry,

Kiev)와 러시아 세인트 피터스버그 소재 고분자 화학물 연구소 (Institute of Macromolecular Chemistry, St- Petersburg)의 공동 연구로 개발된 생분해성 폴리우레탄 복합 소재는 폴리우레탄에 중량제(ex-tender)로 약 60~1백 마이크로 정도의 입도(particle size)를 나타내는 마이크로크리스탈린셀룰로스 분말(microcrystalline cellulose powder)을 첨가하는 방법으로 제조됐다. 녹말과 함께 고분자 소재에 생분해성을 부여하는데 흔히 사용되는 셀룰로스는 생분해성을 지니고 있을 뿐만 아니라 우레탄과 균일하게 잘 혼합되기 때문에 셀룰로스를 첨가한 폴리우레탄 복합 소재를 도양에 매립하면 미생물이 복합 소재에 포함된 셀룰로스를 먹어 치워서 잘게 분해된다.

하지만 고분자에 생분해성 물질을 첨가하면 고분자 고유의 우수한 물성에 영향을 미칠 수 있을 뿐만 아니라 균일하게 혼합되지 않을 수 있기 때문에 우선적으로 균일하게 혼합되는 물질을 찾아야 하고 그 물질이 고분자 물질의 물성에 큰 영향을 미치지 않으면서 생분해성을 부여할 수 있는 조성비를 찾는 것이 중요하다.

이에 연구진은 셀룰로스를 5~40%까지 다양한 비율로 혼합된 복합 소재를 제조해 구조와 안전성을 점검한 결과 최적의 셀룰로스 함량은 20%이하인 것으로 밝혀냈다.

이번 연구의 총 책임자인 세르게이 V, 라보프(Sergey V, Ryabov)는 “셀룰로스 20% 샘플을 필름으로 제작해서 가수분해 안정성(hydrolytic stability)을 검사한 결과 폴리우레탄 물성에는 전혀 변화가 없는 것으로 나타났다”고 밝히며 “앞으로 이 연구 결과가 폴리우레탄 폐기문제에 해법을 제공할 것으로 생각된다”고 말했다. [ko](#)