



獨, KRONES AG 포장기술상 수상
병 및 포장디자인 분야 혁신 이뤄

독일 Neutraubling에 위치한 KRONES AG가 독일포장협회와 독일포장연구소가 공동 주최한 인터팩(Interpack) "machine category" 시상식에서 다이내믹 버퍼링 시스템으로 포장기술상을 수상했다. 다이내믹 버퍼링 시스템은 포장라인의 블록 연결을 위한 기초가 되는 것으로 병 및 포장 디자인 분야에서 혁신적이며 새로운 장을 열었다고 할 수 있다.

"German Packaging Competition 2005"의 후원 아래 상을 수여한 KRONES 버퍼링 시스템은 인터팩 전시장 부스 C01/C03 발표시 방문객들의 흥미를 집중시켰다.

KRONES 전시부스 Hall 16 Stand B37/D38에서 방문객들은 실제로 가동하는 버퍼링 시스템을 볼 수 있었다.

버퍼링 시스템은 소형 구조물로 공간 활용적인 측면에서 찬사를 받았다. 이 시스템은 모듈 구조로 돼 있으며 선입선출 방식으로 가동된다. Gripper 디자인으로 거의 모든 병과 팩킹을 안정적이고 부드럽게 그리고 정확하게 이송한다.

다이내믹 Acculink는 수평축이나 수직축 주위에 나선형으로 연결된 체인으로 구성된다. 슬라이드 시스템은 체인 길이를 늘였다 줄였다 함으로써 저장공간을 조정해 준다. 이것은 전후 설비에 이상이 생겼을 때 약 20m²의 공간 내에 페트병을 2천2백개까지 저장할 수 있다. 병과 병 사이 그리고 병과 에어컨베이어 가이드 사이의 접촉은 없다.



Acculink의 가장 혁신적인 점은 기계적 구조로 돼 있지만 동시에 성형기/라벨러 혹은 주입기/포장기와 같은 개별 기계를 자유롭게 블록으로 연결할 수 있다는 점이다.

처음부터 끝까지 일정한 간격을 유지하면서 보다 확실하게 병을 이송한다. 이런 이유로 사용자는 블록타입의 장점인 작업자가 편리하게 여러 기계를 손쉽게 통제할 수 있는 작업자 편리성을 증대시켰다.

동시에 Acculink 다이내믹 버퍼링은 블록 타입의 단점인 하나의 기계가 정지됐을 때 모든 기계들이 멈춰야 하는 불편을 없애준다. 작업자는 Acculink의 사용으로 블록타입의 장점을 확대하고 단점을 보완하는 시스템을 구비할 수 있다. 기본적인 아이디어는 작은 공간에 축소된 설치공간과 납기, 설치기간의 축소 그리고 사용자에게 최소 비용 및 최대 이윤을 갖는 높은 효율의 PET 라인을 디자인 하는 것이다.

KRONES AG는 Acculink로 독일 포장기술상을 수여함으로써 올해 가을에 열리는 International Packaging Competition의 "World Star 2005"에 참여할 수 있는 자격을 부여받았다.

독, 차세대 지능형 식품 포장재 개발
포장 실용성 부각

독일 프라운호퍼 화공학과 포장재 연구소는 식료품을 기존의 포장재보다 더 오랫동안 보관할 수 있는 지능형 포장재를 선보일 예정이다.

이 지능형 포장재는 방부제를 함유하고 있으며 냉동보관 및 유통체계의 안전성 여부를 thermochrom색 형태로 포장재에 표시하게 된다. 특히 유제품을 직사광선으로부터 보호, 신선도를 높일 수 있고 과일류의 빠른 숙성을 완화할 수 있다.

현재 개발 중인 차세대 지능형 포장 기술은 아직 초기단계에 불과하지만 앞으로 광범위하게 사용될 차세대 식품용 포장재 시장의 새로운 길 이 열리게 됐다.

지난 4월 21일부터 27일까지 독일 뒤셀도르프에서 열린 포장재 박람회 포장산업분야에서 지능형 포장재가 업계의 큰 관심을 모았는데 그 중 지능형 맥주병과 Tea Disc가 눈길을 끌었다.

이 지능형 맥주병은 자체내의 색소분자를 통해서 맥주의 온도에 따라 병의 색이 달라지게 된다. Tea Disc는 새로운 형태의 티팩으로 티팩의 한쪽을 찻잔의 테두리에 고정시킨 상태에서 다른 한쪽으로 열 수 있게 만들어 차 향이 오래 지속될 수 있게 제작됐다. 이처럼 실용성 있는 새로운 포장재의 시장진출이 증가하고 있다.

화공학과 포장재 프라운호퍼 연구소 (<http://www.ivv.fhg.de>) 잔드마이어 박사는 향후 산소제거 재질이 포장재 시장을 선점할 수 있는 가장 유리한 조건이 될 것으로 전망하고 있다. 철분, 비타민C 그리고 아황산염이 주 재료로 쓰이는 이 산소제거제는 음료제품의 뚜껑이나 다른 식품류의 포장재에 사용될 수 있다. 전문가인 리블링어 씨는 "산소제거제는 철분이 산화해 녹게 되면 산소를 흡수한다는 아주 간단한 원리가 적용된다"고 말한다.

이 원리를 통해서 식품의 신선도 유지가 향상될 수 있게 된다. 독일 개발자들은 무엇보다도 방부제 없이도 식품의 신선도를 유지할 수 있도록 박테리아를 차단할 수 있는 특수 포장용 비닐을 제작하는데 전력을 쏟고 있다.

앞으로는 포장에 붙여지는 스티커를 통해서 소비자들은 구매하고자 하는 육류나 채소가 규정대로 잘 보관돼 있는지를 눈으로 직접 확인하는 것이 가능하게 될 것이다. 지능형 맥주병과 같은 원리로 포장스티커에 thermochrom의 색을 삽입하는 것이다. 즉, 맥주가 냉장고에 저온 냉장보관 되면, 온기가 빠져나가면서 색소의 구조가 변화게 되는 것이다. 사물의 색은 빛의 파장 변화에 따라 반응하게 되는데 예를 들어서 원래 하얀색인 병이 냉장고에 보관될 때 푸른색의 물방울이 생기는 것과 같은 것이다.

음료수병을 전문 생산하는 Ball Packaging Europe(<http://www.ball-europe.de>)의 놀씨는 thermochrom이 온도의 변화에 따라 여러 가지 색을 나타낼 수 있을 정도로 개발됐다고 밝혔다. 독일시장에서는 아직 이 기술을 적용한 제품이 적지만 2006년 초 영국에서 이 기술을 적용한 온도변화가 표시되는 병으로 된 음료제품이 첫 선을 보이게 될 것으로 보인다.

日, 소비자 친환경제품 구매 증시
에코마크 부착 제조업체 늘어나

최근 일본소비자들의 환경의식이 높아짐에 따라 일본 자원 채취, 제조, 유통, 소비, 폐기 등에

있어 에코마크심사 통과를 통해 이를 부착하는 제조업체들이 늘어나고 있다. 또한 유통업체들은 해외에서 자재, PB(자사브랜드) 상품 등을 수입하는 과정에서 환경보호 측면을 종래보다 크게 중시하는 경향이다.

이와 관련, 일본 GPN가 회원 1천2백12명과 비회원 9백38여명을 상대로 녹색구매에 관한 앙케이트를 실시한 결과, 조직적으로 녹색구매를 전개하는 업체가 85%에 이를 정도로 높은 것으로 드러났다. 또 해외사업소에서는 20% 정도가 녹색구매 조달을 실시하고 있으며 판매기업의 경우에도 총 판매액 가운데 친환경제품의 비율이 전기조사에 비해 61% 증가한 것으로 나타나는데 환경요인의 고려가 제품판매와 구매자 모두에게 크게 영향을 미치고 있는 것으로 조사됐다.

향후 일본의 소비유통시장에서 환경요소를 배려한 제품의 구매가 더욱 확산될 것임을 감안해 국내 기업들도 제품의 재질이나 포장에서는 물론 사용시에도 환경대응 가능성을 염두에 두고 세일즈 포인트로 활용하는 총체적 대응능력을 제고해야 할 것이다.

日, 생분해성수지 본격 보급
2010년 포장재 50% 점유 기대

일본 나고야에서 개최된 아이치박람회에서는 생분해성수지를 사용한 플라스틱 제품이 사용되면서 일반 소비자들에게도 생분해성수지의 인지도가 높아지고 있다. 이와 병행해 각 생산업체의 여러 산업분야에서 생분해성수지를 사용해 각종 제



품을 생산하기 시작했다.

지금까지 생분해성수지가 일반 소비자들에게 널리 알려지지 못했던 것은 '폴리올레핀 등 위생 협의회'가 제정하는 '포지티브 리스트'에 이름이 실리지 않았기 때문이다.

폴리올레핀 등 위생협의회는 일본에서 사용되는 수지제품에 대해 소비자보호를 목적으로, 식품 위생법을 기준으로 식품용기 등에 사용되는 물질 리스트인 포지티브 리스트와 위생실험법으로 구성된 자주기준을 제정하는 단체이다.

이 협의회가 2004년에 생분해성수지의 폴리유산(PLA)과 듀폰사의 생분해성수지인 바이오막스에 대해서 '폴리올레핀 등 합성수지 식품포장용기 등에 관한 자주 기준'을 제정함에 따라 용기 및 포장메이커가 생분해성수지의 제품화를 계속 추진한다면, 사회적인 주목도가 증가돼 여러 제품이 등장할 것으로 기대하고 있다.

과거에 비해 생분해성 플라스틱 용도에 대한 인식도 많이 바뀌었다. 이전에는 폴리유산(PLA)을 대표로 한 생분해성수지는 당초 멀티시트 등의 농림업이나 토목업에 사용되는 제품과 식품 용기 및 식품포장 제품이 수요의 60%를 차지할 것이라고 예상됐다. 그러나 생분해성 플라스틱연구회가 발표한 2010년도 전망에 따르면, 농림업이나 토목업 이외에도 포장재나 문방구류 등 산업용도가 50%를 차지할 것으로 나타났다. 이런 전망이 나온 것은 특정용도에 한정하지 않고 폭넓게 사용되는 수지로서 이미 보급되고 있다는 증거이다.

미쓰비시수지는 PLA를 이용해 라벨용시트, 필름, 잉크젯매디어 및 프린터인쇄 투명필름을 판매했다. 쇼와고분자사는 구주의 노바몬트사와 제휴

를 통해서 고기능화, 차별화한 필름을 생산해 농업용 필름이나 쓰레기수집용 봉지 등의 유기폐기물처리용으로 판매한다고 한다.

요, 폐지 가격 하락세 지속 중국, 가격인하 요구 강력 주장

중국과 아시아 시장의 폐지 가격이 수요 감소로 인해 지난달에 이어 하락세가 계속되고 있다. 해당지역 시설들은 5월 노동절 등 연휴에 맞춰 조업 중단을 가졌을 뿐만 아니라 재고량이 충분한 상태이기 때문에 생산에 필요한 최소량만을 구매하고 있는 상태이다.

다만 탈목 및 기타 일부 폐지류 가격은 보험세를 유지했으며, 수요가 특별히 늘어난 상태는 아니지만 가격유지가 가능할 정도로 알려지고 있다.

미국산 OCC 및 혼합폐지 가격은 톤당 5\$ 정도 하락, 각각 1백45~1백50\$, 1백15~1백20\$에서 거래가 이뤄지고 있다.

유럽업체들은 최근 인상된 수송비 부담으로 인해 가격 인하를 꺼려하고 있다. 그러나 중국측은 최근 유럽의 생산 차질 등으로 인해 폐지 수출 물량이 늘어난 점 등을 이유로 가격 인하 요구를 강력히 주장하고 있는 상황이다. 결국 현재 유럽산 OCC는 톤당 3\$ 정도 하락한 1백30~1백32\$, 혼합폐지는 5\$ 하락한 1백15~1백20\$선에서 거래가 이뤄지고 있다.

일본산 폐지 또한 자국 제지업계 내수 부진으로 물량이 늘어나 가격이 하락했으며 OCC와 혼합

폐지는 5\$ 인하, 각각 1백25~1백35\$, 1백15~1백20\$ 선에서 거래가 이뤄지고 있다.

日, 친환경제품 구매확산 움직임 국제적 녹색구매 가이드라인 책정

일본이 친환경제품 구매를 국제적으로 확산하기 위해 IGPN(국제 녹색구매 네트워크 단체) 설립을 주도하는 등 발빠른 행보를 보이고 있어 주목되고 있다. GPN은 환경중시 상품, 서비스를 국제 네트워크를 통해 발신풀력을 강화한다는 취지로 지난 4월 설립됐다.

이 단체는 지난 1996년 환경보호와 지속가능한 경제성장을 목표로 설립된 일본의 GPN(녹색구매네트워크) 회원을 비롯, 한국을 포함한 구미아시아 6개국 단체 등이 참가하고 있다.

이 단체에는(쓰레기재활용에 관련된 선진처리 기술이나 상품정보 등을 쉽게 입수하면서 환경을 배려한 상품이나 서비스를 우선적으로 구매) 일본 경제산업성이나 일본 경제단체연합회, 영국의 환경청 등이 참가해 일본 지자체나 기업 등에 참여를 권장하고 있다.

특히 도요타 자동차, 캐논 일본의 대표적 기업들도 IGPN의 단체운영에 참가할 예정으로 향후 여타 기업들에게도 확산될 것으로 보인다. 녹색구매 가이드라인은 현재 13개로 구성, 인쇄, 정보용지의 구입시 재활용 가능제품 등 용도에 따라 환경 부하가 적은 제품을 구매하도록 하는 내용을 포함하고 있다.

IGPN은 일본의 사례를 적극 수용해 국제적으

로도 활용 가능한 녹색구매 가이드라인 책정과 친환경상품 평가방법 개발, 상품 데이터베이스의 작성 등을 중장기적으로 추진할 계획을 갖고 있다. 이에 따라 재생플라스틱을 사용한 TV나 컴퓨터, 재생지를 사용한 OA용지나 포장재 등 재생자원을 사용한 상품이 구매가 확산될 것으로 보이기 때문에 제조업체들도 이러한 동향에 유의해야 할 것으로 판단된다.

말레이시아, 인쇄용지 설비 구축 계획 2008년 조업 개시 목표

말레이시아 Sarawak 주정부는 남동부 Bintulu 지역에 65만톤 규모의 인쇄용지 시설을 구축할 계획임을 밝혔다.

총 11억\$의 금액이 소요될 것으로 추정되는 이번 프로젝트는 정부 합자회사인 Tatau Pulp사에 의해 추진될 예정이며, 관계자에 따르면 5월과 6월 중 장비공급 문제를 논의하기 위해 서유럽지역에 담당자를 파견할 예정이라 언급했다.

조업개시는 2008년을 목표로 하고 있으며 이미 1천헥타르의 부지가 조성돼 있고, 원료공급을 위해 5만4천 헥타르의 아카시아 식림사업도 차질없이 진행되고 있는 상태라고 관계자는 전하고 있다.

Sarawak당국은 지난 2002년 APP와, 75만톤 규모의 펄프 설비 구축 사업을 추진했지만, 자금 문제로 좌초된 경험이 있었다. 그러나 이번 프로젝트는 전과 달리 문제없이 진행될 것으로 예상되고 있다. ☐