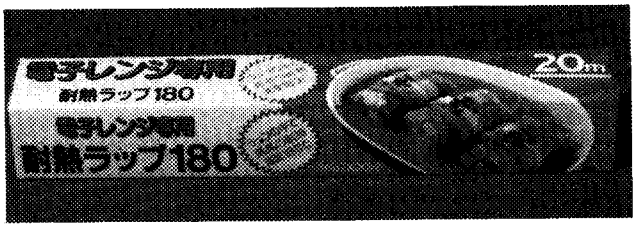
폴리올레핀계 가정용랩 혁명
내열 180°C, 30분 가열가능

일본의 미쓰비시 석유화학공업과 중국레진이 공동으로 내열온도 180°C의 폴리올레핀계 가정용 랩을 개발했다. 이는 미쓰비시석유화학의 특수 폴리올리핀계 수지 TPX를 사용하여 중국레진이 제품화한 것이다.

미쓰비시석유화학의 TPX는 폴리메틸펜텐을 베이스로 하는 폴리올레핀계 수지이다. 지금까지 전자렌지 조리용 용기나 프린트 기판용 필름, 특수 고무호스 제조용 소재 등에 이용되었다.

TPX는 융점이 230~240°C로 투명성이 우수하고 표면장력이 작아 이형성이 좋으므로 랩필름에 접목했다.



미쓰비시석유화학의 특수 수지를 사용하여 개발한 전자렌지전용랩.

필름에 사용하면 내열온도는 PVDC에 비해 약 40°C 높은 180°C로 된다. 전자렌지에서 약 30분간의 가열조리에도 견디고 가열 후도 필름이 용기에 부착되지 않아 간단히 분리된다. 사용 후도 소각처리가 가능하다는 특징을 가지고 있다.

중국레진은 TPX수지를 사용, 전자렌지 전용의 가정용 랩필름으로 '내열랩 180'의 상품명으로 판매하고 있다.

식품용기에 방담덮개 개발
진열시 결로 방지 위해

일 스미사는 식품용기에 장착하는 방담덮개를 개발하여 본격적인 판매에 들어갔다.

각종 식품용기를 제조, 판매하는 동사는 슈퍼나 편의점(CVS) 등에서 높은 시장점유율을 과시하고 있다.

덮개는 식품내용물이 소비자에게 보일 수 있도록 투명한 OPS 덮개를 사용하고 있어서 상품을 냉장케이스에 진열하였을 때 결로에 의해 속의 내용물을 볼 수 없는 단점이 있었다.

따라서 동사에서는 덮개의 소재를 방담가공처리한 제품을 개발하여 이러한 문제점을 해소하였다.

초고차단성 필름 선보여
미쓰비시 가세이사, 인터팩에서

일본의 미쓰비시 가세이사는 투명 플라스틱 필름의 한면에 SILICA(silicone oxides 또는 SiOx)가 증착된 초고가스차단성 필름인 Techbarrier를 Inter Pack 93에서 선보인다. Techbarrier의 특징은 다음과 같다.

▲최고의 산소차단성과 수증기 차단성을 갖는다. EVOH와 PVA가 온도와 습도변화의 영향을 많이 받는 반면에 이 필름은 영향을 거의 받지 않으며 알루미늄호일(7~9 μm)과 동등한 차단성을 지닌다.

▲투명성이 우수하고 황변(yellow change)이 적다. 특히 H-grade는 거의 변색이 없다. PVDC와는 달리 저장, 사용중에 황변의 증가가 없다.

▲알루미늄호일과는 달리 마이크로웨이브파 투과성(microwaveability)이 양호하다.

▲U-grade는 boiling에 사용하고 T-grade는 retort 살균, 소독공정에 사용한다.

▲금속 검출기에 응용될 수 있다.

▲보향성이 우수하다.

▲알루미늄호일보다 내산성과 내알칼리성이 우수하다.

▲범용 폴리올레핀이 base로 된 필름으로서 소각하는데 문제가 없다.

▲종이는 Paper/Techbarrier로부터 재생할 수 있다.

省에너지 리사이클 지원법
일, 8월부터 시행 예정

현재 일본 국회에 상정되어 있는 '성에너지, 리사이클 지원법안'이 4월 1일에 교부되어 4개월의 예고기간을 거쳐 8월 1일에는 시행될 것 같다.

동법안은 성에너지와 리사이클의 촉진, 특정 프레온 등의 사용합리화를 종합적으로 지원하는 것으로서 통산성이 정리한 것이다.

이 법안의 시행을 위해 기업에 대한 각종 지원계획도 세우고 있다. 자금조달을 위해 채무보증 등 재정투융자제도를 새롭게 설립하여 기업이 행하기 쉽도록 하고 있다.

여기에다 리사이클촉진에 관계되는 특정사업으로서 재자원화 설비의 개선과 설치시 각종 개발은행의 특별금리를 적용하여 5%의 저리로 융자한다.

재생자원의 분별회수에 관하여는 메이커를 대상으로 설비 이외의 지대와 가옥, 인건비 등 회수에 관련된 비용에 대하여 지원한다. 또 재자원화의 시장개척에 관해서는 신제품 개발비와 광고비 등의 소프트적인 것에 대해 지원한다.

특히 재생자원을 이용한 제품의 판매에 관해서는 재생자원의 이용율에 비례해서 기업의 이익을 공제한다. 이익중에서 리사이클을 위한 준비금을 '재생자원이용촉진준비금'으로 적립하는 '리사이클세제'를 적용하여 회수 등의 경비에 충당하게 된다.

리사이클 관련 기술의 개발은 시험·연구비에 대하여 기금을 보충하고 비용의 일정부분(6%)을 세액에서 공제한다.

이러한 특정사업활동에 관하여는 주무장관 또는 해당지역 지사의 승인을 필요로 한다.

승인을 필요로 하지 않는 특정설비의 설치에 대하여는 개발은행이 민간 금융기관에 대해 적극 보증하여 이자보급을 한다.

또 재생자원의 이용촉진 또는 포장재료, 용기사용의 합리화에 관한 공동사업활동을 기업이 행할 경우 독점금지법으로 인해 방해가 되는 일이 없도록 주무장관이 조정을 한다. 이것은 개개 기업에서 행하기에는 리스크가 큰 외에 재생품 등의 공동구입, 공동판매에 관계되기 때문에 독점금지법의 적용이 예상된다는 것이다.

통산성은 동법안 시행의 초점을 기업의 자주적인 활동을 촉진하는 데에 두고 있다.

또 동법안의 시행으로 하드면에서 기업을 지원, 리사이클에 있어서의 코스트를 억제하여 원료보다 비싸지는 재생품의 가격을 낮추는 것을 목표로 하고 있다.

지원의 구체적 대상은 금후의 통산성 판단에 의하겠지만 효과적으로 대상이 결정된다면 기업이 투자하기 어려운 리사이클의 사업활동이 촉진될 수 있기 때문에 특히 영향이 큰 포장메이커를 중심으로 동법안의 성공적인 실시가 주목되고 있다.

선진화학업체 사업구조 개편
아시아국가 시장잠식 커져

영국의 유력 경제전문지인 이코노미스트 최근호에 의하면 영국의 ICI, 독일의 바스프사 등 세계적인 화학업체들이 정밀화학 중심으로 산업구조를 개편하고 있다고 보도하고 있다.

이 잡지에 따르면 한국을 비롯하여 중국 등 아시아 국가들이 대규모 석유화학공장들을 잇따라 가동해 합성수지 등 범용제품 시장이 잠식되자 영국 ICI사는 기존의 제약정밀화학부를 분리, 새로운 회사 설립을 추진중이라는 것이다.

독일 바스프사는 사업 다각화를 위해 러시아 가스프롬사와 손잡고 가스판매사업에 뛰어들기로 했다.

프랑스 롱프랑사는 정밀화학사업을 강화하기 위해 미 로러사를 20억 달러에 매입했다.

영국의 로열더치셸도 이탈리아의 하이몬사와 합작으로 연 매출규모 35억 달러짜리 PP공장 건설에 나서고 있다.

미 듀폰사도 2000년까지 아시아 지역에 20억달러를 투자, 현지 생산능력을 대폭 확대한다는 전략이다.

듀폰, 싱가포르에 공장 건설
나일론수지 생산 계획

세계적인 종합화학회사인 듀폰은 지난 3월 31일 총 1억달러를 투자하여 싱가포르 남부 해안 푸라우 사크라섬에 나일론6·6수지인 '자이텔' 생산시설을 건설한다고 발표했다.

듀폰은 지난 1991년부터 10년간 아시아 태평양 지역에 엔지니어링 수지, 섬유, 농업제품, 화학사업 부문의 생산시설을 지을 계획으로 있는데 이번 싱가포르 공장도 이 계획의 일환이다.

이 생산 시설은 오는 95년 6월에 가동할 예정으로 있는데 아시아 태평양 지역 최초의 주요 나일론6·6 중합시설로서 이제까지 듀폰의 엔지니어링 폴리머 분야에 투자한 6번째 주요 시설이다.

여기서 생산될 '자이텔' 나일론6·6 수지 제품은 델린 아세텔, 하이트렐 열가소성 탄성체, 민론 엔지니어링 열가소성 수지, 라이나이트 폴리에스터 및 베스펠 폴리아미드 등이다.

단보루 압축포장기 개발
기존 제품보다 가격 저렴

三澤鐵工은 사용후의 단보루나 신문 등을 포크 리프트 등을 이용하여 압축 포장하는 '프레스 하우스'를 개발했다.

프레스 하우스는 공장에서 나오는 사용된 단보루 케이스, 신문, 포장필름, 사무실 쓰레기 등을 포크 리프트나 핸드 리프트의 눌러 올리는 힘을 이용하여 콤팩트하게 압축하는 장치로 압축 후의 포장은 사람의 손으로 한다.

이것으로 공장 등의 작업환경을 개선할 수 있고 리사이클에도 활용할 수 있다.

단보루나 신문 등은 약 1/3로 압축되고, 각종 금속제 용기에도 사용가능하다.

유압을 사용하지 않으므로 동종의 것에 비해 가격이 많이 싸다.

또한 콤팩트하므로 설치장소에 구애받지 않으며 지붕이 붙어 있어 선반으로도 사용가능하다.

수성 UV스크린 잉크 개발
안정성, 인쇄성능 높아

환경문제로 잉크의 무공해화에 힘을 기울이고 있는 일본 帝國잉크제조사는 수성UV스크린 잉크인 '세리콜 아쿠아·UV·GET시리즈'를 개발, 판매를 개시했다.

이 제품은 스크린 인쇄용으로 개발된 것으로 종이, PVC용의 수성UV 잉크로서 경화성과 내수성, 내약품성, 내후성 등이 우수하고 또한 작업효율, 低臭性, 환경안정성이 뛰어나다.

작업효율과 제내성 등에 있어서는 종래의 용제형 UV잉크와 같은 수준이다.

수성잉크이기 때문에 위험물로 취급되지 않는 것이 큰 특징으로 소방법 대상에서 제외되기 때문에 특별한 시설, 설비가 필요없고 저장량에 제한이 없다. 이러한 이유로 공간효율이 좋고, 저장 코스트도 절감할 수 있다.

또 사용후에 산업폐기물로 분류되지 않기 때문에 폐기물문제에 있어서도 종래의 UV스크린잉크보다도 우위에 있다.

인쇄대상물은 상질지, 아트지, 코트지 등이며, 종이 이외에 각종 염화비닐 스티커에 인쇄가 가능하다.

더욱이 염화비닐의 클리어 패키지 인쇄에도 효과가 뛰어나다. 인쇄시 희석하지 않아도 가능하지만 고속인쇄를 할 경우는 희석할 필요가 있다.

희석제로는 동사의 '세리콜 RE-822쥬이세'로 5~10% 희석하면 高精度의 인쇄가 가능하지만 물에 희석도 가능하다.

일 잔팩사 신제품 공세
다양한 선도유지제품 내놔

일본 잔팩이 새롭게 사업을 전개하고 있다. 한쪽으로는 선도유지 용기를 새로 개발하여 포장재로서는 숨겨진 거대한 시장이라고 하는 고급 해산물 시장에 판매를 개시하고, 다른 한편으로는 신소재를 활용하여 표준화한 면 종류의 용기를 신발매하고 있다. 또한 선도유지 상품을 새롭게 투입하는 등 폭넓은 분야로 신제품 공세를 펼치고 있다.

이 회사가 유달리 힘을 쏟은 신제품의 하나는 해산물 및 생선용의 선도유지 용기이다.

탈산소제 또는 가스병용이라는 점이 특징이고 동용기에 송어알이나 연어알젓 등 각종 고급해산물을 포장, 냉동하여도 변색이 되지 않아 선도의 유지가 가능하다(유지기간은 -20℃에서 약 6개월).

용기는 잔크리어(투명 PS시트 사용), 잔퓨어(특수 PSP를 활용한 신개발 용기)가 베이스로 각각 특수 차단성 필름이 라미네이팅되어 있다.

잔크리어 타입의 용량은 1kg, 잔퓨어는 250g이다.

해산물이나 생선은 종래 생산지로부터 대량으로 판매지(슈퍼 등 소매유통업)에 운송되는 것이 일반적이어서 자연히 소매업으로서는 소분류 작업을 위한 시간과 손질이 부담스러웠다. 이 회사의 신제품은 이러한 수고의 해소를 목적으로 개발된 것으로 각 산지에서 산물을 용기에 넣고 탈산소제나 선도유지 가스를 사용, Top Seal하여 소비지로 운송된다.

작년 후반부터 시험판매를 통해 이미 상품화에 성공하고 있다. 앞으로는 용기의 크기와 대상제품을 다양화할 계획이다.

잔그린틸은 지난 3월 1일부터 판매했으며 보냉, 흡수, 탈취의 3가지 기능을 갖는 식품용의 선도유지제이다.

적당량의 물을 포함한 냉동고에서 얼리면 보냉제로, 그냥 그대로라면 흡수제로 활용 가능하다.

신제품은 다공질의 세라믹과 흡수성 폴리머를 부직포가 둘러싼 구조이다. 세라믹 효과로 탈취기능에도 우수하다. 보냉제로서의 기능은 물론 축냉제나 드라이 아이스 등과 비교할 때 가격면에서 경쟁력이 우위에 있다.

흡수제로서는 드립(drip) 등을 흡수해도 이른바 역루(逆淚)가 없어 장시간의 선도를 유지하는 점이 특징이다. 동사에서는 트레이의 부가가치 상품으로서 판촉에 열을 올릴 계획인데 일차년도의 목표는 월간 3백만개이다.

또 하나의 신제품은 면, 우동용의 규격화 용기이다.

에콜로지적성에 우수한 재질을 사용한 프라용기로 종래 포장재(PSP, HIPS, OPS 등) 이외의 면, 우동에 대한 규격화 용기가 눈에 띄게 된 것은 이번이 처음이고 쟁반, 사발, 중접시의 3타입이 있고 각자 투명한 덮개도 갖추고 있다.

PET병, 재질단일화표시 추진
일 통산성, 94년 상반기부터

일본 통산성은 PET병에 대해 두 가지 형태로 Resin 재질 표시를 의무화하기로 하고 내년 봄 시행을 위해 관련 법규를 제정하기로 했다.

이 법안이 시행되면 PET병의 레진 동일성 마크를 의무적으로 달아야 한다.

또한 통산성이 GATT에 제출한 보고서에 의하면 외국에서 수입되는 PET병에 대해서도 이 제도를 준수할 것을 원하고 있다.

이 동일화 표시는 통산성이 플라스틱제조협회와 협의하여 결정할 것이며 이미 미국의 SPI Code를 참고로 하여 연구 조사중에 있다.

음료캔은 1991년 가을에 이미 두 가지 형태의 제품으로 구분되었다.

이 제도의 시행으로 음료캔은 스틸캔과 알루미늄캔으로 나뉘어져 분리, 수거하기 쉽도록 되었다.

획기적 그라비아인쇄시스템
세이와공업, 공간효율성 극대화

일본의 세이와공업은 그라비아인쇄 생산관리시스템 '굳피'를 개발하여 본격 판매에 들어갔다.

최신의 컴퓨터와 독자적인 팰리트, 입체자동 창고를 조합시킨 시스템으로 성스페이스화한 그라비아 인쇄 실린더(동판)의 보관 관리 외에 생산관리, 원판의 보관 관리까지 가능하게 되어 있다.

이 시스템은 필요한 인쇄 실린더, 원반, 제품의 팰리트를 자동적으로 픽업할 수 있도록 한 오토메이션 로딩 시스템으로 村田機械와 물류시스템사업부가 제휴하여 개발한 것이다.

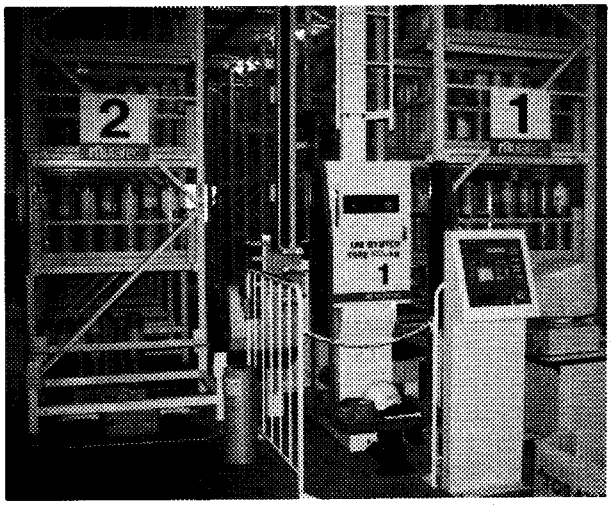
동판의 유효이용, 잉크 재고의 삭감, 원판의 발주를 지원하는 컴퓨터를 조합한 시스템으로 되어 있다. 입체자동 창고와 독자팰리트를 조합시켰기 때문에 기존의 보관 시스템의 약 1/2~1/3의 스페이스로 된다는 점이 가장 큰 특징이다.

독자팰리트에 인쇄 실린더, 원반 등을 종으로 삽입하여 자동적으로 입체창고에 보관한다.

픽업할 때에도 팰리트로 행하며 핸들링 장치로 한다. 빼고 넣는 것은 판넬조작만으로 간단히 할 수 있어 이전에는 20분 이상이 걸렸으나 지금은 약 2분이면 된다.

또 무인자동반송차도 설비가 가능하여 사전에 미리 설정한 코스에 따라서 목적지점까지 쌓은 물건을 자동반송할 수 있으며, 2대 이상을 동시에 가동시킬 수도 있다.

게다가 획기적인 것은 간격이 다른 장소에 인쇄실린더를 넣은 경우에도 취출장치가 자동적으로 검출하여 바른 위치에 삽입시켜 준다는 점이다.



세이와공업이 공간효율의 극대화에 주안점을 두고 개발한 그라비아인쇄시스템.

전용팰리트는 세이와공업이 독자 개발한 것으로 동판, 원판을 사이즈나 종류별로 정리가 가능하다. 종형수납으로 효율적으로 수납, 보관할 수 있다. 표준으로 1개 팰리트에 최대 36개의 동판이 수납가능한데, 팰리트는 표준으로 1,100mm각, 1,200mm각의 2종류가 있다.

이 시스템은 생산관리면에서도 큰 위력을 발휘한다. 사용하지 않는 동판의 일람, 거래선 일람, 팰리트 사용 상황표 등을 한눈에 볼 수 있고 입출고 처리의 일보, 월보의 인쇄 등도 가능하다.

인쇄 실린더의 유효이용이 가능하여 리사이클화도 가능하게 된다.

분리가능한 종이용기 개발

日淸製油는 지난 3월 5일 사용 후에 外箱과 內袋가 분리가능한 종이팩 식용유제품 '日淸베니花油 종이팩 800g'을 발매했다.

도쿄, 요코하마, 나고야, 오사카 등 각 지점의 관할지역에서 발매, 연간 5억엔의 판매고를 목표로 하고 있다.

동 상품의 포장재는 산소투과도가 작은 3층 필름의 內袋와 紙製外箱의 2중구조 용기로 되어 있다.

사용 후에 내대를 외상으로부터 분리 가능하다.