

국내시장에만도 2백여대의 블리스터포장기를 보급해온 흥아기연은 PVC코팅 및 필름 사용 규제의 보완책으로 SKC에서 개발한 PP, PS와 독일 Alusingen사의 알루미늄호일의 판매권을 획득, 국내에 보급하고 있다.

진로 1.8l PET병 소주생산
올해부터 경월과 판매경쟁

진로가 1.8l들이 PET병 소주를 생산할 예정이다.

업계에 따르면 10개 소주제조회사 가운데 유일하게 PET병 소주를 생산하지 않았던 진로는 OB계열 경월 소주의 PET병 제품의 수도권 판촉에 대응한다는 방침 아래 올초부터 시판에 나설 계획이다.

1.8l들이 PET병 소주는 3백 60ml들이 유리병 제품보다 값이 싸고 깨질 염려가 없어 주로 농어촌지역에서 대량소비되고 있는 제품이다.

이에 따라 지방 소주회사들의 소주판매실적 가운데 PET병이 차지하는 비중은 93년 9월말 현재 경월 43%, 보배 56%, 보해 49%, 금복주 40%, 선양 35%, 무학 31% 등 상당히 높은 편이다.

진로는 지난 91년 자도주 판매제한제도가 해제된 이후에도 지방 소주회사들의 집단적인 반발을 우려해 PET병 소주생산을 자제해 왔었다.

제일합섬 생분해성 수지 개발
전분계 자연에서 완전분해

제일합섬(대표 박홍기)은 폐기시 토양이나 해양중의 미생물에 의해 8개월 이내 물과 이산화탄소로 90% 이상 완전히 분해되는 지방족 폴리에스테르 수지와 1개월 이내에 완전히 분해되는 전분계 생분해성 수지를 개발했다.

제일합섬이 이번에 개발한 지방족 폴리에스테르를 국내에선 처음으로 지난해 11월부터 연간 3천톤을 생산하는 체제로 들어갔으며, 전분계 생분해성 수지는 올해 양산할 계획이다.

제일합섬 기술연구소가 92년부터 총7억원의 연구개발비를 투입하여 개발한 완전 생분해성수지는 기존 범용수지인 폴리에틸렌, 폴리프로필렌과 가공성은 동일하면서도 제반물성은 더 우수하다.

특히 지방족 폴리에스테르는 특수한 촉매 및 첨가제를 사용한 고효율 중합법을 독자기술로 개발함으로써 외국 선진사에서도 갖추지 못한 대량 생산기술을 확보하게 됐다.

제일합섬은 이들 생분해성 수지와 관련하여 현재 국내에 25건의 특허를 출원했고 미국, 일본, 유럽 등 외국에도 특허를 출원중이다.

가격은 영국 ICI의 대표적인 생분해성 수지인 PHB의 20% 수준으로 공급될 예정이다. 용도는 면도기, 볼펜, 골프티등 다양하다.

국내 처음으로 환경수지개발 상업화
삼성, 항균·항곰팡이 바이오기능

삼성종합화학(대표 황선두)이 국내 최초로 항균·항곰팡이성, 방충성 등의 기능으로 인체에 유해한 미생물과 해충의 번식을 방지하고 원적외선을 방출해 인체에 유익한 바이오기능을 갖춘 환경수지 제품의 개발에 성공했다.

삼성종합화학연구소가 1년여에 걸친 연구 끝에 개발한 이 신제품은 대산유화단지에서 생산되는 합성수지(PP,HDPE, LDPE)에 무기계 항균제와 방충제가 처방된 특수왕겨를 혼합한 것이다.

연간 약 2천톤 규모로 생산될 이 제품은 세탁기, 식기건조기, 가습기 등 가전제품과 장기간 동안 신선도를 유지해야 하는 김치통 등 식품용기류, 카페트, 의류 등 섬유제품, 플라스틱 전자재, 자동차 내외장재 등에 다양한 용도로 사용할 수 있는 고기능성 제품이다.

이번에 삼성종합화학이 개발한 환경수



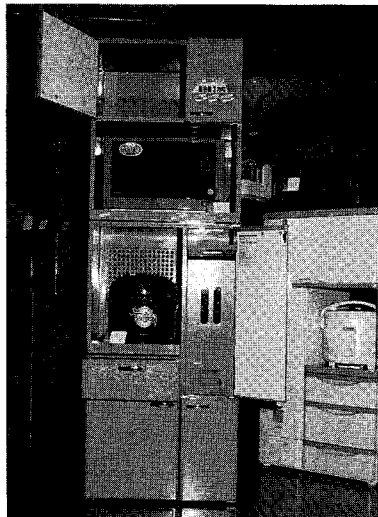
▲제일합섬이 개발한 전분계 생분해성 수지로 1개월 이내 완전분해된다.

지는 ▲항균·항곰팡이·방충기능 ▲특수 왕겨에 함유된 회유금속 성분에서 방사되는 원적외선 바이오기능 ▲수분조절이 가능한 흡습기능 ▲목질감(목재무늬)을 가진 우수한 외관 등 기존 범용 수지 제품에 비해 다양한 특성을 갖고 있다.

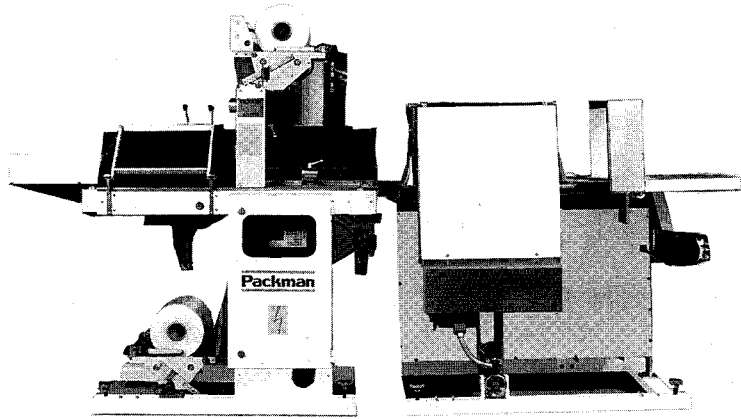
또 폐자원인 왕겨를 활용함으로써 자원재활용 효과는 물론 연소시에 유해가스가 발생하지 않아 기존 플라스틱제품을 폐기할 때 발생하던 환경오염문제를 최소화하는 장점이 있다.

환경수지는 일본 등 선진국에서 제품 개발과 시장진입 초기부터 새로운 용도 개발과 함께 수요가 급증하고 있어 국내에서도 전자, 자동차, 일반 생활용품 등 많은 부문에서 기존 범용 수지제품을 대체하는 신소재로 각광받게 될 것으로 전망된다.

한편 삼성종합화학은 최근 이 제품을 삼성전자의 생활용품에 쓸별레를 방지하는 썬통의 원료로 공급해 좋은 반응을 받고 있는데 앞으로 이 제품을 새로운 용도로 개발, 시장수요를 창출하는 것은 물론 국내에서 생산되지 않는 기능성 신소재의 개발에도 주력할 계획이다.



▲삼성이 개발한 항균·항곰팡이 기능의 수지를 적용한 썬통제품



▲전세가 제작 보급하는 최신형 자동집적수축포장기

자동집적 수축포장기 제작

천세, 밀착포장 필름 절약

제품의 집적에서 수축필름 포장까지 전공정의 자동화를 이룬 자동집적수축포장기가 제작됐다.

천세산업(주)(대표이사 이충구)이 제작한 자동집적수축포장기는 어떤 형태의 제품집적도 자동으로 공급이 이루어진다.

특히 특수 PT코팅된 정밀한 실러마로저온용접(140℃~160℃) 접착이 가능하기 때문에 종래의 고온용접(7백40℃~7백60℃)에 비해 수명이 길고 냄새가 없다.

또한 포장필름에 특수 장력장치를 사용하여 밀착된 필름포장을 하기 때문에 필름이 절약된다.

PC를 사용한 전 라인의 자동조작으로 오동작이 전혀없고 제품에 따른 세팅치 변환이 간단한 이 기계는 정밀한 자동온도조절장치로 안정된 필름용접이 보장된다.

이동용 카스터가 장착되어 기계이동이 편리한 자동집적수축포장기는 필름상포시 공급 또는 전동 모터를 이용한 특수 필름폴립장치로 필름폴립이 효율적이다.

필름을 상포하는 동안에는 집적된 제

품을 홀드다운장치로 고정지지 하여 제품의 흐트러짐을 방지한다.

저압의 운전공압(5.2kg/cm²)으로 고장률이 적고 수명이 긴 이 기계는 특수 HT 루버가 내장된 클로징바로 용접되므로 용접이 정밀하고 용접강도도 뛰어나다.

클로징바 하강시 2단계 공압실린더를 사용하여 제품이나 손이 끼었을 때 클로징바가 자동상승하는 등 특수 안전장치로 제품의 손상이나 부상을 방지한다.

자동집적포장기 PSW-200의 경우 포장능력은 분당 20회이며 필름은 PE, PP가 쓰인다.

포장필름의 최소·최대폭은 각각 50mm, 2백mm이며 두께는 25~80마이크론, 제품크기는 길이 3백×폭 2백×높이 2백mm이다.

기계크기는 길이 9백80×폭 9백50×높이 1천5백80mm, 중량 2백10kg, 작업대 높이 8백(±50)mm이다.

초경량용 중량선별기 국산화 보급

세계로시스템, 제품 중량 전수검사

자동계량 포장기 전문제작업체인 세

계로시스템(대표 이신재)이 초경량용 중량선별기 SCH-2를 개발, 본격 생산에 들어갔다.

세계로시스템이 개발한 SCH-2는 각종 포장라인의 후단에 설치하여 생산제품의 중량을 전수검사하여 선별처리함으로써 불량품의 출하를 방지하고 효율적인 생산관리에 이용되는 기계이다.

이 회사가 4개월의 개발기간을 거쳐 개발한 초경량용 자동중량선별기는 소형 모터에 쓰이는 부품 등에 절연체를 녹여 붙이는 작업의 효과를 올릴 수 있다.

특히 90% 이상의 부품을 세계로시스템이 국산화시켜 제작했기 때문에 제작 단가를 낮춰 수요자들에게도 저렴한 가격에 보급할 수 있다.

또한 그동안 수동으로 작업되던 것을 자동화시킴으로써 작업시간을 절약하고 생산성을 높일 수 있는 특징을 갖고 있다.

이번에 개발된 SCH-2는 기계부품·전자부품·화학제품 제조공정, 기타 정밀을 필요로 하는 생산라인에 적용할 수 있다.

이 기계의 계량범위는 1~10g으로 ±0.05g의 오차범위 내에서 선별작업이 이루어 지는 초정밀기계로 1분에 1백10회의 처리속도를 갖고 있다.

세계로시스템의 초경량용 자동중량선별기는 안정된 선별작업을 위해 특수 방

진구조를 갖고 있으며 자동 영점보정기능, 온도 보상기능 등 최신 기능이 채용됐다.

세계로시스템은 이 제품의 대량생산체제와 신속한 A/S체제를 갖추고 본격 시판에 들어갔다.

그동안 전량 외국에서 수입에 의존하던 초경량용 자동중량선별기가 개발됨으로써 수입대체효과는 물론 관련 국내산업에 기여함과 동시에 초경량부품 취급업체의 공정상 애로사항을 해결하는데 큰 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다.

고속자동 고성능 제분기 개발

영광, 시간당 5천부 처리

제분기계 전문생산업체인 영광기계공업(대표 박행주)은 기존의 고속자동 무선철기보다 성능이 향상된 YP-850을 개발, 시판에 나섰다.

YP-850은 최소 최대의 치수범위가 넓고 압축판에 냉각수를 부착해 종전보다 1천부 정도 늘어난 시간당 5천부를 제척할 수 있는 특징을 갖고 있다.

영광기계공업은 92년 대만, 인도네시아 등 동남아 지역에 날장접착기와 표지 날개접지기 등을 수출, 국제적으로 품질

의 우수성을 인정받아왔다.

또한 지난해에는 무선철기 YP-850 등을 대만과 중국에 수출하고 있는데 주문량이 꾸준히 늘고 있어 92년에 비해 두 배 가량 늘어난 60만부의 수출실적을 올렸다.

영광기계공업은 국제전시회에 자주 참가해 지난해 4월에 개최된 대만 타이중 국제인쇄기기전시회에 자사제품을 출품했고 95드루파전시회에도 참가할 계획이다.

스타렉스 바이오 수지 세계최초 개발

제일모직, 미국 특허권 획득 성공

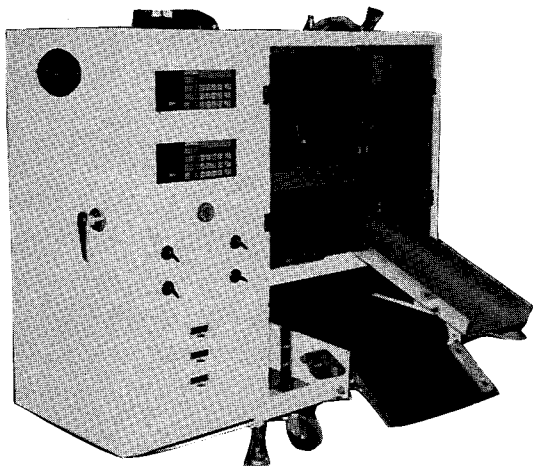
제일모직(대표 유현식)은 세계 최초로 투명한 바이오 세라믹 수지인 스타렉스 바이오 수지를 개발하여 미국 특허권 획득에 성공함으로써 우리의 기술력을 세계적으로 인정받았다.

이에 따라 스타렉스 바이오 수지를 이용한 제품 수출에 본격적으로 착수할 수 있게 됐다.

바이오 세라믹은 인간의 일상생활에 유용한 원적외선을 높은 효율로 방사할 수 있도록 제조된 세라믹인데, 바이오 세라믹 수지는 바이오 세라믹을 수지중에 혼합하여 방사되는 원적외선을 일상생활에 이용할 수 있게 제조된 수지이다.

현재 전세계적으로 나와있는 바이오 세라믹 수지는 불투명한 것들로 바이오 세라믹 수지에 투명성을 부여한다는 것은 거의 불가능한 일로 여겨져왔다.

이번에 제일모직이 개발하여 미국 특허출원한 스타렉스 바이오 수지는 바이오 세라믹을 혼합해도 수지의 투명성은 그대로 유지되기 때문에 투명성을 필요로 하는 바이오 세라믹 제품의 생산을 가능케 함으로써 바이오 세라믹의 이용은 더욱 확산될 것으로 보인다.



◀포장라인의 후단에 설치, 생산제품의 중량을 검사하는 초경량용 중량선별기

한편, 업계에서는 이번 미국에서의 특허권 획득은 이 수지를 이용한 제품의 미국시장 진출에 본격적인 활로를 열었다는 면에서 그 의미가 크다고 평가하고 있다.

이 수지는 국내 및 일본에서도 특허 등록 절차를 밟고 있어 해외시장 진출 전망이 매우 밝을 것으로 예상된다.

건일 특수포장재 개발

분해 잘되고 재활용 쉬워

물과 기름등에 잘 견디고 자연상태에서 썩는 특수 종이포장재가 개발됐다.

연포장재 생산업체인 건일화학(대표 김현중)이 개발한 새 포장재는 종이표면에 미국식품의 약품(FDA)의 승인을 받은 무독성 약품처리를 한 것으로 폴리에틸렌(PE)코팅처리를 한 기존의 종이포장재나 알루미늄호일처럼 내유·내수성이 뛰어나다.

또한 제조방법이 간단하고 비용도 적게들어 햄버거·치킨등 식품포장 분야에서 수요가 클 것으로 기대된다.

특히 이 포장재는 기존이 PE코팅한 식품포장재의 경우 재활용할때 PE코팅을 분리하는 과정이 어렵고 비용이 많이 소요되는 것과 달리 땅속에 묻거나 물속에 담가두면 약품의 증발과 함께 종이와 같은 속도로 자연분해되기 때문에 재활용이 쉽고 소각시에도 대기오염을 발생시키지 않는 장점이 있다.

인천 남동공단에 공장을 두고 있는 이 회사는 최근 이 제품의 특허출원을 마치고 부천시내 햄버거·치킨센터등에 공급, 호평을 받자 올부터 판매망을 전국으로 확대하는 한편 미국·일본등지로 수출도 계획하고 있

다.

이 제품은 햄버거·치킨등과 같은 식품의 날개포장과 톨포장으로 주 문생산중인데 가격은 기존의 PE포장재보다 20%정도 싸게 공급하고 있다고 회사관계자는 밝혔다.

건일은 88년 설립된 업체로 그동안 연포장재에 대한 연구를 지속적으로 해온 끝에 밴드·생리대등의 접착 부분에 PE를 쓰지 않는 종이테이프를 개발, 특허를 갖고 있다.

신소재 나일론필름 국내 처음 개발

삼영, 나일론과 po계 원료 공압출

삼영화학공업(대표 이종환)이 차단성 재료인 나일론 원료를 po계 원료와 공압출한 신소재 나일론필름을 개발했다.

삼영이 3년간 5억원을 들여 개발한 이 필름은 산소투과도가 20~70cc/m², atm 24hr의 물성치를 갖고 있다.

이 필름은 구성사양을 다양하게 구상할 수 있어 현재 일본 및 구미지역에서는 햄·소시지·육가공 등의 포장재로 사용되고 있다.

삼영은 최근 고기능성 식품포장재와 일반포장재의 고급화에 초점을 맞추고 기술정보와 연구를 통해 공압출 나일론 필름과 고기능성 필름을 개발해왔다.

이 회사는 90년 4월 26억원 규모의 공압출 다층캐스트라인을 미국 BLACK CLAWSON사로부터 도입하여 개발에 나서 현재 양산체제로 나섰다.

현재 일본에서 전량 수입되고 있는 신소재 공압출 나일론필름은 월평균 국내 수요량이 1백톤 정도로 추정되

고 있는데 앞으로 무한한 수요가 잠재해 있다.

삼영에서 선보인 공압출 나일론필름의 구성사양은 COPP/TIE/PA/TIE/COPP, PP/TIE/PA/TIE/PP, PE/TIE/PA/TIE/PE로 다양한 변화도 가능한 것으로 알려졌다.

이번에 캐스트생산방식에 의해 5층 필름이 개발됨으로써 국내 필름업계에 개발의욕을 고취시키고 수요자의 다양한 요구에 부응하게 됐다.

한편 삼영이 지난해 11월에 개발한 EVOH필름도 그 우수성을 인정받고 있으며 올해부터 대량생산체제로 돌입했다.

삼영은 플라스틱 종합메이커로 BOPP필름, Capacitor필름을 이축연신 및 캐스트방법으로 생산 공급하고 있다.

그동안 국내에서는 이축연신으로 필름을 제조해왔으나 무연신으로는 이번이 처음 개발된 것으로 떡국·수제비포장, 김치 등 발효식품의 포장에 상당한 효과를 발휘할 수 있어 가공식품 수출에도 일조를 하게 됐다.

이 제품은 현재 햄가공회사에 공급하기로 되어 있으며 EVOH필름은 화학의약품 튜브에 적용되고 있는 상태이다.

이 회사 이혁이사는 "이 제품 개발로 연간 50억원의 수입대체효과는 물론 업체가 요구하는 다양한 제품을 적기에 보급할 수 있어 기대효과가 크다"고 밝혔다.