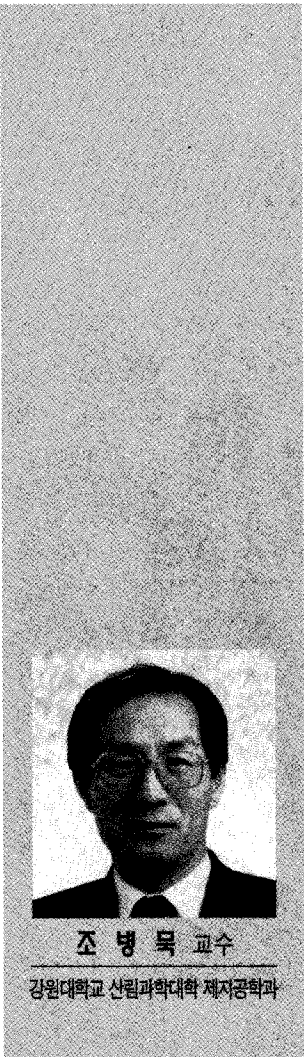


21세기 포장산업의 전망 및 환경문제에 관한 과제

A Protect of 21th Packaging industries & Environmental Pollution



조 병 목 교수

강원대학교 산림과학대학 제지공학과

5-2-2. 주요 플라스틱의 특성

(5) Polyester(PET)

폴리에스터는 원래 폴리에틸렌 테레프탈레이트(Polyethylene terephthalate)의 별칭으로서 인장강도가 극히 우수하고 내한성, 내열성도 좋으며 개스차단성도 뛰어나지만 열접착성이 좋지 않다.

탄산음료 용기로 유리병을 대체하고 있으며 냉동포장, 내열포장재로 많이 사용된다.

포장용도로는 Audio, Video용 Tape로 쓰여지기도 한다.

(6) Polyamide(PA)

폴리아미드는 일반에게 잘 알려진 나일론(Nylon)의 공식적인 명칭으로 기체 차단성, 광택성 및 투명성이 뛰어나고 물리적 강도도 우수하여 진공 포장재료로 많이 사용된다.

흡습성은 Cellophane, Polyvinyl alcohol에 이어 크기 때문에 흡습하여서는 안되는 물질의 포장에는 다른 필름을 라미네이트하든지 수지를 코팅하여 사용한다. 소세지나 단무지의 진공포장이 대표적인 예이다.

(7) PolyVinyl Alcohol(PVA)

폴리비닐 알콜은 비 대전성 및 유연성을 지닌 필름으로써 식품, 약품, 섬유포장 등에 쓰인다.

특히 수용성 PVA는 물에 완전히 용해되기 때문에 병원에서 환자의 의류를 PVA필름체에 넣은 채 소독하고 세탁하기도 한다.

(8) PolyVinylidene Chloride(PVDC)

미국의 다우 케미칼社가 1939년 개발한 필름으로서 일명 사란(Saran)이라고도 불린다.

투기도, 투습도 등의 차단성과 내열성, 투명성 등이 우수하여 식품의 선도 보존에 많이 쓰인다.

가격이 비교적 고가이어서 타 필름과 라미네이션하여 사용되고 있다.

5-3. 유리용기

유리는 수천년 전부터 제조되어 전래되었기 때문에 플라스틱 포장이 일반화되기 전의 액체 식품이나 분말식품은 유리용기로 포장되는 경우가 많았다.

포장재로서는 가장 오랜 역사를 가지고 있다고 볼 수 있다.

유리용기의 주 성분은 60~70%를 차지하는 SiO₂ 를 비롯하여 CaO Na₂O 등 수십가지에 이르고 있으며, 배합-용융-성형-서냉-인쇄-소부-표면처리-검사-포장 등의 공정으로 제작된다.

Recycle된 유리는 Cullet로 호칭되는데 유리용기 제조시 함께 배합하므로써 순수원료 사용량을 줄여줄 뿐만 아니라 에너지 사용량도 절감하게 된다.

유리용기는 이론적으로는 210,000kg/cm²까지 압축강도가 가능하지만 실제로는 일반유리가 약 700kg/cm², 강화유리가 1,400~2800kg/cm² 정도의 강도를 유지하고 있다.

유리는 투명성이 뛰어나고 내화화성, 전기절연성, 열전도성 등이 우수하다. 특히 경도는 석영과 다이아몬드를 제외하고는 무엇보다도 높아 칼이나 톱 등으로는 흠이 생기지 않는다.

하지만 무겁고 부피가 크기 때문에 플라스틱 및 종이용기에 의해 많이 침식당하고 있으나 근래 환

경문제로 인해 입지를 서서히 회복하고 있다.

향후 가볍고 강한 유리용기의 개발이 과제로 대두되고 있다.

5-4. 금속용기

포장용으로 사용되는 금속은 크게 금속캔과 알루미늄 박(Foil)으로 나눌 수 있다.

금속캔은 재질별로는 석도관(Tin Can), 비석도관(Tin Free Steel Can), 알루미늄관(Aluminium Can)등으로 구분되며 형태별로는 Two Piece Can, Three Piece Can으로 구분된다.

석도관은 가장 일반적인 캔으로서 0.3mm 정도 두께의 얇은 철판 양쪽에 주석을 도금한 것이며 비석도관(TFS)은 주석 대신 크롬도금 처리한 것으로서 석도관보다 값이 싸다.

알루미늄관은 AL을 타발(Drawn and Ironed)하여 Two Piece Can으로 만든 것으로 맥주, 콜라 등의 탄산음료용으로 많이 사용된다.

알루미늄 박(Foil)은 두께 0.2mm(200 μ)이하인 것을 지칭하는데 포장재료로서는 0.02mm(20 μ)이하가 대부분 점유하고 있으며 특히 0.007mm(7 μ) 박이 주류를 이루고 있다.

7~9 μ 두께의 박을 얻으려면 5~6회의 압연 과정을 거쳐야 하며 최소 5 μ 까지 가능하다.

차단성이 극히 우수하고 물리적 강도도 뛰어나 종이 및 플라스틱과 라미네이션하여 식료약품 등의 포장에 많이 쓰이고 있다.

III. 21세기 포장산업의 전망

인류의 발생과 함께 생활속에 자리잡은 포장

의 개념은 시대의 변천과 함께 포장의 역할도 확대, 변화되어 편리성, 쾌적성 등의 기능부여는 물론 21세기에 이르러서는 폐기 가능성, 자원의 절약 및 에너지의 절약이란 새로운 기능이 요구되고 있는 현실이다.

따라서 작금에 전개되어지고 있는 21세기에는 포장의 수많은 기능이 추가 요구되어질 것이며 이러한 기능을 어떻게 풀어 해결하고, 대응해야 할 것인가는 이제부터의 매우 중요한 과제라 할 수 있을 것이다.

현재 선진 각국에서는 여러 분야에서 21세기를 위한 사회나 기술 등의 예측, 전망이 행해지고 있으며 정부 및 기업, 협회, 연구소, 대학 등에 다양한 의견수렴을 위한 위원회의 설치 및 연구 프로젝트의 수행으로 인한 세밀한 보고서가 분석·보고되고 있다.

따라서 포장산업의 21세기 전망을 분석하기엔 21세기의 산업구조, 경제구조, 생활구조 등 복잡다단한 면이 있다.

이러한 유·무형의 요소로 성립된 포장산업을 산업현상의 측면으로 단순화하여 앞서 언급한 기능적 역할에서 생각해 보고자 한다. 포장의 역할은 내용물의 보호와 취급의 편리를 위한 공업포장적 측면과 판매촉진 역할을 위한 상업포장적 측면에서 공존하고 있다.

공업포장적 측면에서 포장의 보호성은 상품의 품질유지와 외력으로부터 품질보호와 직결되는 것으로 포장의 가장 기본적인 요소이다.

특히 사회발전에 따라 과거의 대량생산 방식에서 다품종 소량 생산방식으로 전환함에 따라 다양한 상품들이 생산되고 있으며 그에 따라 포장에 대한 다양한 기술적 요구가 수반

된다.

따라서 포장산업도 제품과 적절히 조화되면서도 생산부터 최종 소비자까지의 유통과정 속에서 발생할 수 있는 각종의 외부 위험으로부터 안전성을 확보하는 재료 및 디자인에 대한 끊임없는 기술적 개발이 중요하다.

그러므로 포장은 단순히 외부로부터의 보호하는 소극적 개념이 아니라 포장소재 자체가 소비자와 제품에 대한 안전성을 가지고 있어야 한다.

아울러 상품자체의 보존성 및 품질을 향상시킬 수 있는 적극적인 개념의 보호로서 포장소재의 기술적 개발이 포장의 중요한 요인으로 작용하게 될 것이다.

또한 포장에 있어 취급의 편리성은 제품의 수송, 보관, 하역, 판매, 소비 등의 일련의 과정에서 여러가지 취급상의 편리를 도모하는 것으로서 물류비와 밀접한 관련이 있다.

따라서 취급의 편리성에서 가장 선행되어야 할 특이점은 포장의 슬림화 및 포장단위의 표준화를 거론할 수 있다.

이것은 포장재료의 표준화, 포장치수의 표준화, 포장강도의 표준화, 포장기법의 표준화 등을 들 수 있으며, 특히 포장치수의 표준화가 기본적인 요소로서 이를 통하여 물류효율을 향상시킬 수 있다.

또한 과학적 포장기법의 개발을 도입하여 포장공간 비율의 체계적 관리 및 분석 등을 통한 포장단위의 슬림(Slim)화를 유도해야 할 것이다.

따라서 앞으로의 포장산업은 포장의 표준화를 기본으로 한 과학포장의 개념으로 한 걸음 전진

해야 할 것이다.

상업포장적 측면의 고찰은 포장을 통하여 상품의 정보를 구매자에게 정확히 전달시키며, 아울러 상품의 이미지 상승효과를 가하여 구매효과를 높이는 데에 있다.

특히 산업의 고도발전과 다변화로 인하여 수많은 종류의 상품들이 쏟아지고 있는 현실속에서 포장의 디자인 부분의 중요성은 더욱 부각될 것이다. 즉 포장디자인의 개발을 통하여 소비자와 상품을 하나로 연결하는 시각효과는 제품의 구매력과 직결할 수 있을 것이다.

특히 수출에 대한 관심이 어느 때보다 높아지고 있는 현실 속에서 포장디자인은 더욱 관심을 가질수 밖에 없는 사회적 조류 속에 있다.

그러나 과거 우리의 수출포장은 90년대 수출을 주도했던 자동차, 선박, 중화학공업 플랜트, 반도체 등 무포장되는 제품에 집중되어온 결과, 포장디자인의 고려는 비교적 소홀히 취급되어 왔던 것이 사실이다.

따라서 작금의 경제적 현실은 반도체 및 중화학공업 제품 이외에도 지금까지 수출 채산성이 맞지 않아 수출할 수 없었던 모든 제품들이 수출할 수 있는 여건으로 변화했기 때문에 어느때보다도 각종 산업 부문의 경쟁력을 높이는 포장디자인이 절실하다.

또한 앞으로의 디자인의 개념은 단순히 상품을 알리고, 화려하게 치장하는 것 뿐만 아니라 앞서 이야기한 포장의 보존성 및 취급의 편리성을 고려하는 보다 포괄적 개념의 디자인으로 발전해야 할 것이다.

즉 효율적인 디자인을 통하여 제품을 보다 효율적으로 수용하여 취급 및 물류비 절감을 기하

며, 또한 상품의 안전성을 확보할 수 있는 디자인 개발을 통하여 상품보관에 있어 소재적 한계를 극복할 수 있는 디자인으로 발전해야 할 것이다. 특히 포장산업과 비교적 가까운 거리에 있던 디자인 분야가 근래 정부의 전폭적인 지원에 힘입어 비약적인 발전을 거듭하고 있어 포장 분야에도 많은 시사점을 던져주고 있으며, 바로 이러한 디자인 분야의 비약적인 발전을 포장산업 분야에서도 효율적으로 활용해야 할 것이다.

포장산업과 밀접하게 관련을 맺고 있는 또 하나의 문제점은 시대적 흐름에 부응한 포장재료의 선택에 있을 것이다.

포장은 일정한 목적 달성 후에는 반드시 포장 폐기물을 생성하게 되고 포장 폐기물의 대다수가 환경에 영향을 주는 악성 폐기물이라는 인식이 불식되지 않는 한 21세기의 포장은 존재할 수 없을 것이다.

따라서 친환경적인 포장재료의 선택과 기술혁신은 매우 중요한 가치를 지닐 것이다.

이렇게 포장은 생산자부터 소비자에까지 이르는 일련의 과정속에서 여러가지 기능을 수행해야 하며, 더욱이 산업의 발전에 따라 이러한 기능의 요구도는 보다 다양하며 높아질 것을 인식해야 한다.

만일 포장이 이러한 기능과 사회적 흐름에 편승하지 못할 시에는 산업으로서의 그 가치를 상실하게 될 것이다.

IV. 포장산업의 현황과 환경적 규제

현재 전 세계적으로 경제 및 산업활동의 급속

한 증가로 각종 사회환경의 파괴와 자원이 고갈로 인하여 환경보호는 지구상의 커다란 문제로 대두되고 있다.

특히 각종 산업폐타이 대규모화 다양화됨에 따라 생산과 소비의 일련의 과정 속에서 다량의 쓰레기와 산업폐기물을 발생시키고 있다.

또한 포장 역시 편리성만을 추구하여 쓰고 버리는 하나의 쓰레기로 인식하여 이러한 환경문제의 주범으로 주목받고 있는 현실이다.

특히 우리나라의 경우, 20세기 말부터 약 10년동안 포장산업의 성장이 지지부진하였던 이유는 환경보호라는 시대적 흐름에 효과적으로 대처하지 못한 것이 주요 원인으로 지적되고 있으며, 더 이상 포장으로 인한 환경파괴를 소비자쪽으로 책임을 전가시킬 수 없으며, 이제는 21세기를 맞이하여 포장산업에서도 보다 적극적으로 환경문제에 관심을 가지고 기술적으로 대처해 나가야 할 것이다.

즉 앞서 이야기한 상품의 보존, 취급의 용이, 판매의 촉진 등 기본적 기능 이외에 환경 친화성 개념을 도입한 친환경적 포장산업으로서의 개편이 시급하며, 이것을 실현시키기 위해서는 정부의 포장산업에 대한 정책적 부분에 있어 적극적인 대처와 기술적 부분의 활발한 연구·개발이 수행되어야 한다.

현재 정책적 부분에서는 포장폐기물의 발생억제를 위해 1993년 8월부터 '자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률' 제15조와 '제품의 포장방법 및 포장재의 재질 등의 기준에 관한 규칙'에 근거하여 폐기물의 최소화가 강조되고 있다.

또한 과대포장 규제(포장공간비율 및 포장횡

수), PVC 및 발포스틸렌계 포장재 사용제한, 리필제품 생산권고제도 등을 운영해왔으며, 재활용품 부문은 예치금제도를 통해서 관리하고 있다.

또한 재활용이 곤란하고 소각이나 매립시 환경에 유해한 합성수지 재질의 포장폐기물 발생억제를 위해 1995년 8월에는 가전제품 완충형 합성수지재질포장재의 연차별 감량화 목표율을 규정한 '가전제품포장용합성수지재질완충재감량화지침'을 고시하였으며, 1996년 7월에는 식료품 등에 사용되는 합성수지재질포장재의 연차별 감량화 목표율을 부여하는 '합성수지재질완충재감량화지침'을 고시한 바 있다.

이후 이러한 정책적 실행에서 문제점을 보완하여 1992년 2월에 '자원의 절약과 재활용 촉진에 관한 법률'을 개정하여 과대포장으로 인정되는 제품에 대하여 제조자·수입자 부담으로 포장전문기관으로부터 검사를 받도록 명하는 '포장 검사 명령제'와 포장공간비율, 재질, 횡수를 포장겉면에 표시하도록 권장하는 '포장표시 권장제'를 도입하였다.

또한 제품의 포장방법 및 포장재의 재질 등의 기준에 관한 규칙을 개정하여 과대포장규제대상 제품을 기존 8개 품목에 의류, 문구류, 의약부의 품, 신변잡화류 등 4개 품목을 추가하고 리필제품 생산을 촉진하기 위하여 생산권고품목과 생산권고율을 확대하였다.

아울러 합성수지포장재의 감량을 위하여 합성수지재질포장재의 연차별 감량화 목표율을 상향 조정하고, 재활용에 지장을 초래하고 소각시 다 이옥신을 발생시키는 PVC수축 포장재 사용을

2001년부터 금지하도록 하였다.

이러한 상황을 비추어 볼 때 기술적 측면에서 포장은 우선 그 제조과정에서 환경적 부담을 줄여야 하며, 재활용률을 높이는 쪽으로 초점을 맞추어야 할 것이다.

따라서 포장산업과 환경규제에 있어서는 포장의 재료적 요소를 간과할 수 없으며, 포장 소재에 따른 폐기물 억제 및 재활용 증대를 위한 정책적 보조 및 기술개발이 절실히 필요하다. 이에 따라, 플라스틱 포장자재 용기는 소재가 가벼우며, 가공성이 우수하여 다양하게 이용되어 왔다.

재활용에 있어서는 수집된 폐플라스틱을 선별 압축하여 재생공장에 원료로 공급될 수 있도록 하기 위하여 1996년에 전국적으로 7개의 폐플라스틱 중간처리시설을 설치 완료하여 가동중에 있으나 기술적 어려움과 수거상의 문제로 인하여 재활용에 많은 제약을 받고 있으며, 한정된 화석 에너지를 이용한다는 특징으로 점점 더 그 이용에 제한받고 있다.

금속재 포장자재 용기와 유리용기는 재활용이 가능하나 그 이용이 통조림이나 음료 등에 한정되어 있는 특징이 있으며, 금속캔은 그동안 회수 처리 체계가 제대로 구축되지 않고 고철과 혼합 수거됨에 따라 다른 재활용 가능품에 비하여 재활용률이 낮았으나, 폐금속캔을 공동으로 회수·처리하는 사업자 단체의 활용으로 1990년대 중반 이후부터 꾸준히 재활용율이 높아지고 있으며, 폐유리병의 분리수거 확대, 폐유리의 재활용 기술 개발로 인하여 폐유리 사용률도 지속적으로 증가하고 있다.

그러므로 포장산업에 있어 이러한 폐포장자원

의 재활용률이 높아짐에 따라 이러한 자원을 효율적으로 이용할 수 있는 기술적 개발이 무엇보다 중요하겠으며, 이 핵심은 재활용률을 높이는 것과 품질의 향상 그리고 제조과정 상에서 발생되는 환경적 부담의 감소쪽으로 초점이 맞추어질 것이다.

앞으로는 더욱더 포장과 환경과의 조화에 대한 요구도가 증가되어 포장산업도 LCA(Life Cycle Assessment)에 대한 인식과 대응이 중요시 될 것이다.

LCA는 상품의 일부 환경부하를 원료조달 단계부터 폐기에 이르기까지 원료 및 에너지 소비, 오염원과 폐기물의 발생등의 전체과정에 걸쳐 환경에 미치는 영향을 분석하는 것으로 이제는 단순히 상품만을 평가하는 것이 아닌 제조과정도 환경문제에 보다 깊은 연관을 가지게 되어 더 이상은 제품만이 아닌 전 공정에 걸쳐 환경에 대한 개념이 도입되어야 할 것이다.

그러므로 앞으로 포장산업은 환경과의 조화와 지속적인 자원 재활용과 생산과정에서의 친환경성에 중점을 두어야 할 것이다.

이것은 친환경적인 포장재와 공정의 개발이 21세기에 포장산업에서 중요한 사안이라는 것을 다시 한번 인식해야만 한다.

V. 지류포장과 환경

포장과 환경의 문제인식은 광범위하게는 제품의 생산과 소비라는 큰 틀의 사회환경 속에서 움직이고 있으며, 국한적으로는 포장소재의 환경친화성 여부로 생각할 수 있을 것이다.

포장소재로서는 종이 및 판지제품을 응용한 지류용기를 비롯하여 플라스틱 포장자재용기, 금속제 포장자재용기, 유리용기 등으로 크게 분류할 수 있다.

이러한 포장소재 중, 종이 및 판지제품은 일반 가정에서 배출되는 폐기물 중 분리배출수거의 주종을 이루고 있으며 더욱이 쓰레기종량제로 인한 분리수거제도 정착으로 회수량이 매년 증가하고 있다.

이러한 회수량 증가에 따라 제지업체의 국내 폐지 사용율도 매년 증가추세에 있으며 타 포장재료와 비교할 때 가장 높은 이용율을 나타내고 있다.

무엇보다도 종이 및 판지제품은 100%의 재활용이 가능할 뿐만 아니라 생분해성을 가진 친환경적 소재라는 장점을 가지고 있다.

그러나 종이류도 주요 원료인 목재자원을 이용함으로 인하여 산림파괴의 문제와 제조과정 중에 발생하는 각종 공해유발문제가 제기되고 있다.

이러한 문제점 역시 무엇보다도 목재자원이 다른 화석에너지와 달리 지속적인 생산이 가능하다는 장점을 최대한 살려서 산림 경영과정에서 발생하는 간벌재의 이용과 효율적 경영을 통하여 산림의 고유자원을 유지시키는 지속적인 목재의 수급 조절 정책을 중요하게 고려해야 할 것이다.

우리나라의 제지공업은 94년 초까지의 불황을 딛고 하반기부터 성장을 계속하여 94년 말 기준 총 130여 공장에서 643만 5천 M/T의 종이를 생산, 전년대비 10.9%의 고도성장을 하면서 세계 10위권의 지류생산대국이 되었고 이

에 따라 국민 1인당 종이 소비량도 93년 129kg이 137kg으로 급속한 신장세를 보이고 있다. 이러한 외형적 성장은 금후에 대두되는 각종 환경문제에 대한 계획수립의 중요성을 절실하게 요구하는 관점도 포함하고 있다.

이와 관련하여 에너지 및 용수 다소비의 대표적인 장치산업인 제지산업으로서 환경과 관련한 구체적 대응 전략의 마련이 절실하다 하겠다.

따라서 폐지를 수집·재활용함으로써 쓰레기 대책에 일조함은 물론 천연섬유를 얻기 위해 벌채해야 할 목재의 양을 줄이고 펄프화 과정에서 파생되는 각종 공해물질을 최대한 줄임으로서 종이는 청정포장(Green Packaging)시대에 가장 부합되는 환경친화적 포장재료로서 새롭게 그 가치를 자리매김 해야 할 것이다. 따라서 가까운 일본의 경우 펄프·제지산업의 환경대책의 실천과제로써 3대 목표를 설정, 장기플랜을 계획하고 있다.

이러한 과제로써 첫째는 에너지 절약의 추진이다. 2010년까지 종이제품의 원단위를 1990년 수준으로 10% 절감을 목표로 하고 있다.

둘째로 조림사업을 통한 삼림 조성 확대로 2010년까지 국내외에 총 55만 hr의 삼림을 조성하여 연간 240만톤의 CO₂를 흡수 고정시키는 것을 목표로 삼고 있다.

셋째로 쓰레기 감량, 에너지 절약, 삼림 자원의 보존 관점에서 폐지 재활용율의 증대 방안을 체계적으로 마련, 실행하고 있다.

이러한 계획적 대처 노력은 우리의 제지산업에서도 시급히 정립하여 제지산업의 활성화는 물론 환경문제에 대한 외부의 압력을 극복할 수 있는 중요한 시금석이 될 것이다.

따라서 이러한 대책의 일환으로 기술적 발전을 통한 폐지의 이용율과 품질향상을 기하며, 제조과정 중에 발생하는 각종의 공해 유발을 제거,정화시키는 기술적 개발을 통하여 친환경적 산업으로 자리잡아야 할 것이다.

또한 현재 각종 제품의 포장 경향이 종이 및 판지쪽으로 이양되고 있는 현실이며 이것은 바로 종이 자체가 가장 친환경적이며, 지속적인 생산과 재활용성이 높으며, 기술개발에 따라 종이가지는 기능적 한계를 극복하여 그 이용이 점차 다양해짐에 따른 것이다.

그러므로 앞으로도 새로운 포장 대체재로써 종이의 용도를 보다 다양하게 하기 위한 지속적인 기술개발이 필요하며, 소재 자체만의 친환경성이 아닌, 생산과 소비 그리고 재활용의 전 과정에 걸친 친환경적인 산업으로서의 전환이 절실히 필요하다.

VI. 맺음말

앞으로의 포장산업은 급격한 산업발전에 따른 각종의 상품에 즉각적으로 대처할 수 있는 재료, 가공, 디자인 등에서의 지속적이면서도 다양한 기술적 개발이 필요하다.

한편 환경보호와 자원절약에 의한 포장재료도 소형화, 경량화, 에너지 절약화, 폐기처리의 용이, 처리 무해성 등의 요구도가 증가됨에 따라 이에 대한 적극적인 기술개발이 필요하다.

우리의 포장산업은 이러한 사회적 요구를 능동적으로 받아들여 보다 새롭고 효율적인 포장 시스템을 창출, 새롭게 태어나는 전환기로 맞아야 할 것이다.

특히 21세기는 환경친화적이고 기술혁신의 제품만이 살아 나갈 수 있음을 인식하고 제품의 전과정을 통한 평가로 제품 선택의 기준이 바뀌어 가고 있음을 인지하고 환경오염을 줄일 수 있는 재질을 갖춘 친환경적인 제품을 생산하여 소비자와 더불어 함께하는 산업이 되어야 할 것이다.

그러므로 포장의 선진화와 고급화에 적극적이고 능동적인 자세로 21세기 세계화를 맞이하여 국제시장의 무한 경제속에서 국내 포장산업이 획기적인 산업분야로 거듭 태어나 우리의 포장산업도 더 이상은 국내에서만 인정받는 제품이 아니라 세계적으로 인정받는 제품을 만들어 내야 할 것이다. ☞

독 자 권 령 신 설

월간 포장계는 독자여러분들의 의견을 수용하기 위해 다양한 의견의 독자컬럼을 신설합니다.

어떠한 의견이라도 좋습니다.

포장인의 독설을 펼칠 지면을 할애하니 많은 참여 기다립니다.

필자는 밝히지 않겠습니다.

월간 포장계 편집실
TEL : (02)835-9041