



재활용(Recycling) 대 재이용(Reuse)

(Environmental Benefits of Re-cycling versus Re-use)

조합 정보기술팀 제공

포장재의 재활용과 재이용은 유럽법령에서 동등한 지위를 가져야 한다.

다양한 종류의 포장재가 환경에 미치는 영향은 각각의 상황에 따라 결정될 수 밖에 없다. 이러한 환경영향 추정을 위해서는 포장재의 모든 면과 그러한 포장재에 요구되는 모든 기능들을 모두 평가되어야 한다. 폐기물 계층도-현 유럽 환경 정책의 근간을 이루는 환경적 영향의 평가에 있어서 상당한 불규칙성이 발생하는 원인이다.

위에서 언급한 의견이 FEFCO(the European Federation of the Corrugated Board Manufacturers) 와 PPCG (the Paper Packaging Co-Ordination Group)의 주된 논제이다.

상당히 많은 실제 상황에 있어서 재활용 가능한 포장재는 재이용 가능한 포장재보다 훨씬 효과적으로 환경에 미치는 영향을 줄일 수 있고, 특히 포장된 상품이 장거리로 운송되는 경우에 그 감소 효과는 더욱 현저하게 나타난다. 포장재는 재이용을 위해 비워진 상태에서 충전제를 채워 다시 돌려보내 필요가 없고, 이것은 운반이나 운송을 감소시키고 결국 온실가스인 CO2의 배출을 감소시킨다. 또한 세척 등의 작업이 필요 없기 때문에 물이나 세제 등을 절감하며 폐수 등의 배출도 적어진다.

효율적인 포장재의 재활용 시스템은 사용된 포장

재의 매립 등을 확실하게 감소할 수 있다. 이것은 이러한 포장재의 재활용 시스템이 일종의 닫혀진 순환 구조(Closed Loops)-포장재의 수집, 재활용 공정, 새 포장재로 이용-로 볼 수 있기 때문이다. 재활용된 종이 및 상자들은 골판지 상자의 주된 주원료(80%이상 차지)이기 때문에 재활용 공정은 골판지 포장 산업에서 필수적인 공정이다. 재활용을 산업의 기본 밑바탕으로 하지 않았다면 골판지 산업은 지금 현재의 크기와 경제적 중요성에 훨씬 미치지 못한 상태에 머물러 있었을 것이다.

어떻게 골판지 재활용 포장산업은 더 적은 환경적인 영향을 가지는가?

1. 제조생산측면 : 자원 사용의 최적화. 골판지 포장재의 주요한 원료물질은 재활용 포장재이므로 자원의 소모를 감소시킬 수 있다. (제지산업은 지난 수년간 종이생산톤당 환경영향을 지속적으로 감소시켜왔음)
2. 분배측면 : 골판지 산업은 운송에 의한 오염물질 배출을 감소시킨다. 재이용 가능한 포장재를 사용하는 경우에 비해 수송차량의 수를 상당한 정도로 감소시킬 수 있다. 더 적은 수송차량의 사용은 이산화탄소의 배출의 감소, 원료에너지 사용량 감소, 소음공해의 감소 그리고 도로의 교통체증의 감소 등을 가져온다. 골판지 포장(가득 찻든 비어있든)은 운송과 저장 시 공간활

용을 최적화 하고 취급을 용이하게 한다. 저장공간의 최소화는 모든 유통과정 중 필수적이다. 또한 골판지 상자는 취급이 용이하고 상품을 보호할 수 있게 디자인 되어있는데 이것은 결국 비용의 감소를 가져온다.

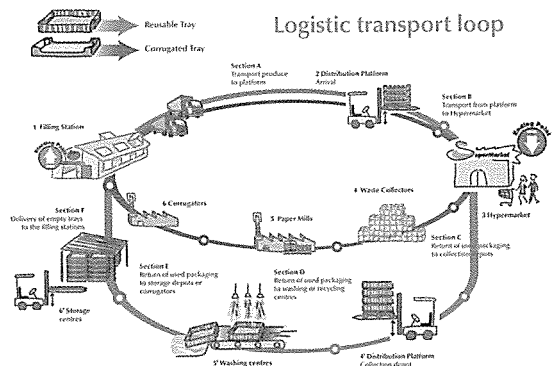
3. 사용측면 : 골판지 포장은 인간건강과 환경에 위협요소가 없다. 골판지 포장은 제품의 손실과 오염을 피하고, 100% 생분해되며 재생가능할 뿐만 아니라 위험한 수준정도로 유해화학물질을 함유하고 있지 않다.
4. 폐기측면 : 골판지 포장은 포장재의 매립을 최소화 한다. 사용된 골판지 포장재의 재활용은 꾸준히 증가하는 추세이다. 이러한 추세는 매립되거나 소각되는 포장재의 양을 최소화시킨다.

재이용이 항상 재활용보다 환경적으로 유리하다는 가정은 정당화되지 않는다. 포장과 포장 폐기물에 대한 EU 지령 94/62/EC에서의 재이용에 대한 장려는 소위 폐기물 관리 방법에 대한 계층도, 즉, 최우선 방법으로 폐기물발생 억제, 그 다음으로 재이용, 재활용, 부분적인 재생 그리고 안전한 폐기를 순서로 정해진 폐기물 계층도를 바탕으로 한 환경정책의 편협한 접근의 결과로 나온 것이다. 이러한 폐기물 처리 계층도는 얼핏 보기에는 논리적이지만, 그 결과물에 대한 새로운 통찰들은 많은 경우에서 역효과를 가져오고 있는 것을 보여주고 자원의 효율적인 이용과 지속가능성을 위해 좀더 통합적인 정책의 수립을 위하여 기존의 계층도는 폐기되어야 한다는 것을 지적하고 있다.

종이의 순환구조와 같은 완전한 순환구조에서의 재활용은 서로 다른 공정들이 적용된 기본 물질의 재이용처럼 보일 수 있다. 포장재 있는 그대로의 재사용과 포장재로 만들어진(재활용) 물질의 재이용간의 비교는 환경적인 그리고 사회적인 영향 측면에서 평가되어야 한다. 이러한 정확한 분석 없이 포장재의 재이용이 환경적 또 경제적 측면에서 재활용보다 우수하다는 주장을 하는 것은 받아들여질 수 없는 것이다.

산업계는 각각의 경우에서 최적 포장법은 다양한 선택 중의 하나라는 생각에 동의 한다. 대체로 재이용하는 것이 재활용하는 것보다 뛰어나다는 인식은 명백하게 밝혀지지 않았고 전체 공급망에 있어서 전체적인 영향을 상황별로 비교하는 것이 당연한 것으로 현재 요구되고 있는 것이다.

■ 유통망



■ EU 법률적 배경

오늘날 많은 환경전문가들과 EU 정책 설립자들은 폐기물 계층도를 재검토해야 한다는 것을 인식하고 있다. 유럽 의회의 환경위원회는 이러한 폐기물 계층도가 운송 및 유통의 본질적인 특성과 규모로 볼 때, 모든 상황에 있어서 가장 적절한 환경정책을 대변하지는 못한다는 점에 동의하고 있다. 게다가 유럽 위원회는 포장의 재이용 및 재활용이 모두 권장되어야 한다는 원칙을 최근 지지하고 있는 중이다. 규정609/2001 조항 8조에서는 "재활용과 재사용 가능한 포장"을 환경 척도로서 언급하고 있고 또한 2003년 8월에 제정된 새로운 규정 1433/2003 조항 8.2(첨부1, point2 (c))에서는 포장의 서로 다른 종류간에 어떠한 차별도 두지 말 것을 명백히 지시하고 있다.

재이용과 재활용의 동등한 위치는 EU 법률과의 일치성을 확보하기 위해서 또한 다음의 특별한 이유로 꼭 확립되

어야 한다.

- EU 위원회가 취하는 방법들과의 일치성을 확보하기 위해
- 위원회의 6th 환경 활동 프로그램의 목적에 나와있는 "어쩔수 없이 발생하는 폐기물은 적절한 재활용 방법을 선택하여 가능한 많이 다시 재생한다" 를 확실하게 추진하기 위해
- 포장과 포장폐기물에 대한 지령 94/62/EC을 수정한 지령 2004/12/EC의 상당히 어려운 수준의 재활용 목표를 달성하기 위해

골판지 상자 산업계는 환경을 보호하는 법률에 지지 하지만 재이용을 재활용보다 더 장려하는 것이 환경적으로 유리하다는 것에 대해서는 동의하지 않는다. 유럽 연구소들도 역시 재이용성 포장 및 재활용성 포장을 똑같이 중요시해야 한다는 점을 확실하게 해야 한다고 지적하고 있다.

* 전세계적으로 골판지 포장은 상하거나 깨지기 쉬운 상품 또는 여러가지 귀중한 상품을 보호하고 운송하는데 필수적인 것으로 증명되어왔다. 이러한 많은 적용 부분에서 아직까지 골판지 포장을 대신할 수 있는 소재는 나타나지 않았다. 포장의 역할은 넓은 의미에서 그것의 유통성까지를 포함한다. 유통의 효율성은 유통시 에너지 사용 정도 및 경비로 나타나고, 실제로 현재 유통되는 포장재의 60%는 골판지 상자인 것은 이 골판지 상자의 경제성 및 환경적 유용성을 가리키는 좋은 예이다.

* 골판지 상자 산업계는 1994 포장 위원회에서 제정된 재이용 및 재활용 목표를 달성해 왔다. 이것은 유럽에서 매립되는 포장재의 양을 줄이는 노력과 유럽에서 현재 수준의 자원 재활용을 이루는 데에도 큰 기여를 하였다. (현재 제지산업에서의 주요한 이슈는 재생용지의 잉여분을 처리하는 것이 아니라 제지를 위한 적절한 원료를 찾아내는 것이다.)

* 재활용 포장재는 골판지 상자의 가장 중요한 주원료이

다. 골판지 상자의 이용은 천연자원 사용의 최적화에 기여한다. 따라서 재활용은 골판지 산업의 핵심이다.

* 포장위원회의 재활용 목표를 가장 효율적인 방법으로 달성하기 위해서는 각 회원 국가들이 재이용 공정의 조합 및 투자이익을 얻기 위한 방법을 계속해서 자유롭게 선택하도록 해야 한다.

* 골판지 포장 산업계는 포장위원회의 폐기물 방지 정책을 지지하지만 법률적으로 각 단위목표들을 결합시켜 정해놓는 것에는 반대한다. 골판지 포장 산업계는 다음과 같은 실제 행동들을 통해 폐기물 방지에 대단히 중요한 기여를 해오고 있다.

- 같은 기능을 나타내면서 실제 중량을 줄인 제품 개발
- 디자인의 효율화 (최적 목적을 달성하기 위한 최소 물질의 사용)
- 에너지와 물의 사용이 적은 공정을 적용

현재 포장에서는 가능한 적은 물질을 사용해야 한다는 압력이 지속적으로 가해지고 있다. 그럼에도 불구하고 어떤 한계이상에서 포장재를 감소시키는 것은 상품의 손실을 증가시키고 실제로 이러한 상품의 손실은 포장재의 감소로 얻어지는 어떠한 환경적인 이득도 상쇄시켜버리게 된다.

* 골판지 포장재는 가치있는 재생원료이므로 폐기물로 간주되어서는 안된다. 유럽의 법규들은 이러한 점을 간과하여 이러한 재생원료를 적절하지 못한 등급의 물질로 관리하고 있다. 이러한 원료물질의 무역은 폐기물 처리관계 법규에 의해 규제된 결과로 나타난 것일 수 있다. 게다가 골판지 산업의 지위도 폐기물 처리사업이 아닌 가치 있는 원료물질의 재활용사업으로 긍정적인 모습이 될 것이다.

* 골판지 포장 산업계는 포장에 의한 전체 환경적인 영향을 감소시키기 위해 지속적인 노력을 경주하고 있다. 제지업계의 친환경적인 활동들은 지난 몇 년 동안 굉장한 발전이 있어왔고 이것은 재활용에 의한 환경적인 영향의 지속적인 감소를 의미한다.

골판지 업계는 자원의 사용을 감소시키고 저평가 골판지 사용을 늘리며 전체 에너지를 절감하기 위한 방법들을 찾기 위해 지속적인 노력을 하고 있다. 하지만 포장의 기본적인 목적은 상품의 보호이기 때문에 상품 자체가 손상될 수 있는 한계이상의 포장재 감소는 불가능하다. 결국 손상된 상품이 가져오는 환경적인 영향은 포장에 의한 환경적인 영향의 한 종류가 되는 것이다. 즉, 어떤 한계 이상의 포장 절감으로 인한 상품의 손상 및 손실은 포장의 절감으로 얻어지는 환경적인 이익들을 모두 상쇄시키는 경우가 대부분이다.

재활용 가능한 포장 - 환경적으로 안전

골판지는 지구상 어떤 포장재보다도 가장 높은 재활용 및 재생 기록을 가지고 있다. 이것은 또한 포장 및 포장 폐기물 EU 위원회에 의해서 정해진 목표에 가장 근접하는 포장재 중의 하나이다.

골판지는 천연이면서 재생 가능한 원료로부터 만들어 지고 결국에는 100% 재활용이 가능하다. 재이용 시스템과 비교해 볼 때, 골판지 포장은 상당한 수의 운송차량을 감소시키고 그 결과로 운송시스템에 의한 유해가스 배출도 감소시켰다. 또한 골판지 포장은 포장물의 적층 및 저장 공간 이용을 최적화하여 운송차량의 공간을 효율적으로 이용, 더 적은 차량으로 더욱 많은 물건의 수송이 가능하게 하였다.

여러가지 확실한 근거에도 불구하고 재이용 가능한 것이 환경적으로 더욱 친화적이라고 간주되고 있는데 이것은 여러 번 반복해서 사용될 수 있음에 근거하고 있다. 재활용 포장 업계는 이러한 잘못된 개념들을 바꾸기 위해 노력하여야만 한다.

골판지포장의 경우 불필요한 비용의 증가와 환경오염을

가져오는 세척, 오염제거, 건조 등의 부수적인 과정이 전혀 필요가 없으며 항상 깨끗하고 위생적인 포장용기를 제공한다. 따라서 유통기한이 짧은 식품류 포장재의 재이용으로 인한 발생되는 식품오염 등의 관련 문제들을 예방할 수 있는 것이다.

