

韓國包裝開發研究院 討論會

社會構造 · 包裝機能變化, 開發必要性 · 包裝四軸 發表 課題設定 分野別 事例, Check Point 10個條도

이 論文은 1998. 7. 29日 서울 汝矣島 中小企業會館에서 韓國包裝開發研究院
主權로 開催한 1998年度 包裝技術開發指導事業 說明會 兼 包裝技術開發課題 設定方向
討論會 에서 發表된 主題 論文 입니다.

發表者 : 安 憲 榮

韓國골板紙包裝工業協同組合 專務理事

韓國包裝 · 物流研究所 所長

韓國包裝開發研究院 包裝技術事業評價委員長

目 次

主 題 : 包裝技術 開發課題 設定方向

- I. 現代産業 · 流通經濟社會 構造 및 包裝機能의 變化
- II. 包裝技術開發의 重要性和 技術開發 期待效果
- III. 包裝技術開發上 包裝四軸 原理
- IV. 包裝技術開發 對象 包裝 分野
- V. 包裝技術開發課題 設定 方向과 事例
 1. 包裝技術開發 課題 設定上 Check Point 10個條
 2. 現在 生産 · 使用包裝의 技術의 改善 · 改質 方向
 3. 包裝原資材인 包裝素材의 改質 · 新素材 開發 方向
 4. 包裝生産 工程 · 包裝作業 工程 技術 및 新 機械 設備 開發 方向

I. 現代産業 · 流通經濟社會 構造 및 包裝機能의 變化

1. 現代産業社會의 構造變化

現代産業社會의 特徵을 包裝經濟學面에서 觀察할 때
첫째, 消費者 Needs의 多樣化 · 個別化
둘째, 勤勞者를 包含한 全 國民의 所得增大에 따른 高品
質 商品의 選好 卽, 取少量 · 擇高質
셋째, 開發置重 工業化 趨勢로 地球環境問題와의 衝突과
調和가 今世紀 最大 課題로 擡頭

넷째, 生産高度化, 多量消費, 多量流通에 따른 産業쓰레
기, 生活쓰레기, 包裝廢棄物 處理對策의 苦悶
다섯째, Color TV 畫像度 高質化에 따른 人間의 色彩感
覺의 亂調現狀 惹起
여섯째, 보다 便한 生活, 보다 慰樂的 生活 追求 傾向으
로 3D 業種 就業 忌避
일곱째, 企業倫理, 價值觀의 頹落
여덟째, 經營者의 對 勤勞者 勞使 共價性 意識不足, 勞使
共히 花鳥風月의 魅力的 職場 가꾸려는 意志不足
① 花 : 斜陽産業이 아닌 花型産業 (展望産業)으로 勞使
協心, 自社를 熱心히 가꿈
② 鳥 : 새와 더불어 閑寂한 休暇 · 勞動時間은 짧게
③ 風 : 좋은 社風, Image 있는, 일하기 좋은 훌륭한
會社로
④ 月 : 좋은 月給을 받기 爲해 收益率을 올려, 즐겁게

2. 現代流通經濟社會의 構造變化

오늘날의 國際經濟會社 構造는 한손엔 開放化, 다른손엔
Bloc化 圈域集團化라는 二重性이 造成되는 가운데, 通信,
交通網의 發達로 可히 地球村生活圈이 時間的 場所的으로
크게 좁혀지고 있으며, WTO, GR, IMF等 難題가 겹치
는 가운데, 國際交易은 날로 增加하는 樣相이다.
包裝 · 物流 課題와 關聯하여 一考해 보면, 다음 몇가지를
檢討해 볼 必要가 있다고 본다.

① 世界人口의 爆發的 增加와 産業의 發展, 그리고 都市化에 따라 大量生産時代를 거쳐, 所得增大·生活의 豊饒化로 消費欲求의 個性化, 差別化, 多樣化에 隨伴하여 多品種 少量生産 體制로 移行되었다는 點

② 또한 過去의 企業構造는 生産·販賣 兩大 支柱에서 流通部門 問題가 새로운 대들보로 登場했다는 事實이다. 流通은 商的 流通과 物的 流通으로 나누며, 商流는 市場調査, 商品化 計劃, 販賣를 통한 財貨·權利의 轉位가 主가 되며, 이때 商品 計劃 및 販促에서 商業包裝은 女王으로 君臨하게 되고, 競爭에서 이기기 爲해서는 費用의 節減이 아니라 商業包裝費는 오히려 높아지고 있다는 點과 反面, 包裝 (工業包裝), 輸送, 荷役, 保管으로 連結되는 物流에서는 價格競爭 戰略上 Cost Down이 重點이란 點

그러나 우리나라에서는 商流는 Marketing을 中心한 思考, 그리고 物流의 基礎 理論 體系가 貧困한 가운데 ULS다, SOC 投資다, 物流團地다 등 『物流토막理論』의 範疇를 아직 벗어나지 못하고 있는 것이 問題點의 하나다.

物流의 眞髓는 『物流 Cost Down과 效率化』인 것이니 말이다.

③ 다음은 産業構造가 農業에서 製造業으로, 그리고 오늘날에는 流通業과 서비스業으로의 占有比 增加가 두드러지고 있으며, 이러한 商品流通은 地域間, 國際間 國境없는 開放流通 時代로 접어들었다는 點이다.

④ 商流·物流過程을 거쳐 우리 消費者가 使用하는 商品 價値는

- ◇ 生産을 통한 形態의 效用價値
- ◇ 商流를 통한 所有의 效用價値
- ◇ 輸送·荷役을 통한 場所의 效用價値
- ◇ 倉庫保管을 통한 時間의 效用價値를 創出 하고
- ◇ 包裝을 통해서는 心理的 滿足 效用價値를 創出한다는 點이다.

그것은 顧客은 包裝內容商品을 꺼내보기 前에 첫 印象을 刻印해 주는 것이 包裝이기 때문에, 包裝이 지닌 Style, Form, Size, Color 그리고 Material에서 풍기는 包裝의 First Impression이 重要視하게 된 點이다.

⑤ 現代 流通 經濟會社의 生産構造는 User Needs의 多樣性에 따른 多品種 少量生産 體制라 하더라도 人口增加와 使用回數의 減少에 따른 多量流通이 不可避함으로 이에 따른 商品 移動 輸送 積滯와 더불어 輸送 및 保管의 高段化, 立體化가 된 點이다.

⑥ 다음은 地球村의 環境問題로서, 이것이 商品生産에는 勿論, 一次 原資材生成과 商品 使用後 處理 廢棄問題 등이 1972. 6. 5 스웨덴 스톡홀름에서 全世界 113 個國 代表가 參加한 UN人間環境會議의 『人間 環境宣言 (Declaration on the Human Environment)』에서 “環境이 더 以上 破壞된다면 人類의 滅亡을 招來할 것이다” 라는 警告 以來, 1992. 6 브라질의 리오데자네이로에서 開催된 “環境과 開發에 關한 UN會議”에서 採擇된 『環境과 開發에 關한 리오 宣言』以後부터 開發과 環境의 調和問題가 本格化되어, 『持續 可能한 開發(Sustainable Development)』의 原理가 世界各國 環境政策에 反映되면서, 環境汚染源인

- 1) 有害가스 2) 廢水·汚水 3) 有害化學 物質 4) 廢棄物 (쓰레기) 5) 騒音 6) 振動 7) 塵埃(먼지) 8) 惡臭 9) 放射性物質 中 4)의 廢棄物(쓰레기)의 30% 以上을 차지하는 包裝廢棄物 處理 및 再活用 課題가 21世紀 最大課題의 하나로 擡頭된 點이다.

3. 現代包裝機能의 變化

人類의 原始社會時부터 使用되어 온 包裝機能 또한 오늘날의 産業·流通經濟會社의 變化相과 相應하여 많은 變化를 가져왔다.

① 本來 包裝機能은 被 包裝商品의 保護가 第1義의이었으며, 그것도 太初의 包裝의 保護 機能은 近代 他人生産 流通 經濟 社會에서와 같은 財貨의 移動에서 받는 商品의 流過程上의 外力 侵害 保護가 아니라, 商品 原質 鮮度維持 保護機能이었음을 알 수 있다.

오늘날 人類生活의 豊饒化에 따른 高品質化, 高級品 選好趨勢와 關聯하여 이제 包裝機能은 流通上의 商品 損傷 保護와 더불어 商品의 原質 新鮮度 維持 保護機能이 要求되고 있는 것이다.

② 다음으로 現代包裝機能은 3의. ① 과 같은 脈絡에서

包裝의 防菌性·防蟲性·防臭性 等 包裝 衛生 機能, 包裝의 防電性·耐熱性·危害性 等 包裝安全機能이 重視되고 있으며

- ③ 앞에서 言及한 環境適應 環境親和包裝機能이 要求되고 있으며 包裝의 心理的 滿足度 充足機能도 必要視되고 있다.
- ④ 또한 近代流通의 多量物動性的 屬性 및 Computer의 産業應用과 맞물려, 必然的으로 講究케 된 商流와 物流管理 電算 System化 實施도 包裝이 擔當하게 된 現代 包裝機能의 하나이다.
- ⑤ 이러한 變化相을 配慮한 現代의 包裝機能을 整理하면 다음과 같다.

1) 包裝의 商品原質 및 外力 侵害 保護 機能

商品의 保護性은 그 商品 本來의 原質 保護와 外力侵害로부터의 防禦 品質保護라는 두가지 意味를 包含하고 있다. 商品本來의 品質保護를 위하여는 그 商品의 性質 에 適正한 包裝容器, 材料의 選擇, 包裝디자인을 알맞게 함으로서 소기 目的에 달하게 되며, 外力侵害로부터의 品質保護를 위하여서는 包裝內容物을 輸送, 保管, 荷役을 함에 있어 發生하는 衝擊, 振動, 高壓 등의 위난으로부터 보호할 수 있는 包裝의 適正화와 그 環境에 같이 처해 있는 타 商品에 대하여 危難을 주지 않는 包裝의 適正化를 기함으로서 비로소 包裝의 機能이 充足하게 된다. 이와같은 包裝의 保護機能은 실제 流通에서 받는 危難의 정도를 科學的인 事前試驗에 의하여 決定하고 이 危難에 對應하여 保護를 充足할 수 있는 適正保護 包裝을 사용한다는 것이 緊要하다.

2) 包裝의 輸送, 保管, 荷役, 使用 便宜機能

무릇 近代 經濟에 있어 生産, 分配, 消費되기 위한 財貨는 부단이 移動, 貯藏, 荷役이 행해 짐으로서 그 지닌 經濟的 效用價値가 발휘되는데, 이때 이에 適應하기 위해서는 包裝이 행해지지 않고는 有用한 流通은 이룩될 수가 없다. 이 機能은 어떤 의미로 보아 廣義의 保護機能에서 派生된 機能이라고 볼 수도 있으나, 近代經濟의 活潑한 動的인면을 反映하여 輸送, 保管, 荷役의 近代化, 특히 機械化, 高速化, 大量化에 適應한 合理的인 適正包裝이

要求되고 있다. 이와같은 經濟與件에서 重量이 무거운 木箱子나 木桶등은 包裝作業, 輸送, 荷役, 安全性面에 非能率, 非效率의이며 非經濟的이므로 近代包裝으로는 不適當하게 된다. 또한 包裝은 商品을 넣고 꺼내고 使用함에 있어 開閉取扱이 容易해야 한다. 그러므로 包裝의 輸送, 保管, 荷役, 使用 便宜 機能上 強調되고 있는 點은 (i) 輕重量 (Light tare) (ii) 小體積 (Small Cube) (iii) 少個數 (Few unit) 등 제점이다. 이렇게 됨으로서만 包裝貨物의 輸送, 荷役, 保管上 流通費用節減과 使用效用 및 무사고의 流通迅速화를 기할 수 있기 때문이다. 消費者의 使用效用·便利性은 開閉용이, 개봉후의 保存性, 재포장성, After use성 및 包裝廢棄物 處理容易性 等 이다.

3) 包裝의 衛生性·安全性 機能

包裝은 內容商品의 防菌性·防蟲性·防臭性 等 包裝 衛生機能과 包裝內容商品의 耐電·防電性·耐熱性·其他危害性 等 安全機能이 要求되는 것이다.

4) 包裝의 販賣促進 機能

自給自足 經濟단계에서는 生産과 消費는 同一場所에서 行해지게 됨으로 流通過程은 成立될 수가 없었다. 그러나 他人生産의 經濟가 成立되어 近代의 自由經濟社會로 접어들면서 부터는 生産과 消費를 結付시키기 위한 流通過程問題가 發生하여, 商品流通은 商業을 發展시켜, 여기 “마케팅” 問題가 提起되기에 이르렀다. 여기에 製品計劃 (Product Planning) 과 販賣促進 (Sales Promotion) 의 두 問題가 包裝과 直接 關係를 가져온다. “마케팅” 이 登場하여 生産者는 使用價値를 必要로 하는 商品이 多量販賣 되게끔 競爭하면서 利潤增大를 圖謀한다.

그러나 現代經濟社會와 같이 生産과 消費가 完全히 隔離되고 流通構造가 多元化되어 需要者가 品質의 評價를 正確하게 할 수 없는 市場에서는 商品만을 보고 品質의 적부나 우열을 判斷할 基準이란 찾아낼 수가 거의 없다. 여기에서 商標에 의한 差別化는 다시 “포장디자인” 에 의한 差別化와 連結된다. 同質, 同價格의 商品이라 할 지라도 “포장디자인” 을 美麗有標하게 變更함에 따라 人間이 갖는 心

理的 感性和 審美的 기호성을 살려 包裝에 의한 差別競爭으로 販賣量的 增大를 可能하게 할 수 있기 때문이다.

여기에서 이와같은 包裝디자인을 주안으로 한 販賣可能的 有標商品的 製品 計劃이 이루어지게 된다. “마케팅”에 있어서 “포장디자인”은 有標商品을 만들어 내며, 包裝은 商品의 一部分을 構成하면서 商品陳列櫃에서 消費者와 直接 接하게 됨으로 美麗하고 品位높게 設計된 包裝은 그 自體가 廣告, PR 효과를 가장 잘 나타내어 有效需要 增大를 가져오는 것이다.

5) 包裝의 廣告 媒體機能

廣告媒體機能은 이미 過去에도 내용상품의 廣告표시, 例컨데, 골판지포장업자의 廣告표시 등을 하고 있었으나, 여기에서 새로이 거론되는 廣告媒體性的의 의미는 Sponsor(廣告主) 企業體의 廣告즉 內容商品 또는 그 包裝材 生産業者와는 關係없는 純粹 企業廣告를 말한다. 다시 말하면 움직이는 流通, 輸送되는 골판紙箱子面을 廣告媒體로 하여 立看板으로 活用하는 것으로서, 『밀감상자』에 『쥬스』 廣告會社의 廣告를, 地方土産品包裝 골판紙箱子에 그 地方銀行 廣告媒體機能으로 脚光을 받게 된 것이었다. 이 廣告媒體機能 發揮에 보다 效果的인 包裝材가 골판紙包裝임은 더 말할 나위가 없다.

6) 包裝의 流通情報 媒體機能

오늘의 流通經濟社會에 있어 多數의 顧客을 對象으로 하는 大量販賣 및 大量商品의 出入庫를 效率的으로 處理하기 爲한 POS System의 導入實施나 物流情報 System을 運營하기 爲해서는 그 대전제로 Computer가 判讀할 수 있는 商品情報의 記號化가 필요하며, 이 記號化한 것이 곧 Bar Code인바, 결국 이 Bar Code는 消費者 單位 商品包裝이나 輸送單位包裝의 表面 適正 位置에 印刷表示하여야 한다. 그러므로 情報化社會에 있어서의 包裝機能은 POS나 物流情報를 提供하는 根源的 媒體機能까지도 遂行하게 된 것이다.

7) 包裝의 環境保護 公害 防止 機能

前述과 같이 産業과 環境, 開發과 環境은 逆比性

이 강한 면이 있지만, 그 聯關度는 깊다고 생각된다. 人間은 豐饒로운 物質生活權과 快適한 住居 生活權을 同時에 要求한다. 그래서 UN環境會議의 開發은 하되, 開發至上이 아니라 『持續可能的 開發』原則이 생겨나게 된 這間의 事情을 理解할 수가 있다. 그럼으로 쓰레기 廢棄物의 1/3 以上을 占하는 包裝廢棄物이 地球를 汚染시켜서는 안됨으로 包裝의 環境保護 公害 防止 機能이 要求되는 것이다.

8) 包裝의 消費心理 滿足度 充足 機能

包裝은 이제 商品의 1部로서, 消費者가 包裝을 보거나 接觸했을 때, 心理的으로 排他가 아니라 마음에 꼭드는 包裝으로 商品을 산, 그 商品을 對할 때의 消費心理의 滿足度는 우리의 日常生活에서 쉽게 느낄 수가 있다. 이토록 包裝의 機能은 消費者의 心理에 까지 파고 들어 本來의 商品의 效用價値를 向上 再 創造하는 役割도 하게 된 것이다.

II. 包裝技術開發의 重要性和 技術開發 期待效果

近代 國內外 經濟社會에 있어, 企業의 生存經營 戰略은 競爭에서 이기는 일이며, 競爭에서 이겨 利益을 創出하는 길이다. 이러한 觀點에서 包裝戰略, 그 技術開發의 重要性和 技術開發의 期待效果에 對해서 살펴보기로 한다.

1. 包裝은 企業繁榮 4P原則 · 國際競爭3大 要素

① 일찍이 企業 繁榮 4P原則으로

1) Product 2) Price 3) Promotion 4) Packaging을 들었다. 그것은 商品의 生産管理를 아무리 잘하고, 商品價格을 잘 받고, 販促을 하여 많이 팔려고 애를 써도 包裝이 粗雜하거나, 包裝材의 選擇, 包裝치수, 包裝設計가 그 商品 條件과 消費者 趣向에 맞지 아니하는等 包裝政策을 그르치면 企業繁榮은 가져올 수 없다는 데서 온名言이다.

② 國際市場에서의 商品競爭은 먼저 價格에서 始作된다. 그러나 價格競爭에는 그 以上 내려서는 안되는 限界가 있게 된다.

價格으로 競爭할 수 없어 品質競爭으로 들어갈 때는 同質低價나 高質低價는 별 어려움이 없으나, 低質 同價 또는 低質高價로 競爭해서는 勝算이 없다

여기에서 새로운 競爭要素로 登場한 것이 Charming 한 包裝에 依한 消費者 購買心理를 사로잡는 技法이다.

그래서 오늘날의 國際競爭要素로 1) 價格 2) 品質 3) 包裝을 三大要素로 評價하게 된 것이다.

2. 包裝은 商品의 高品質化·高價化의 尖兵

包裝되지 아니한 物品은 嚴密한 意味에서 生産物이며, 商品은 아니다. 『商品 = 生産物 + 包裝』에서 商品의 單位量과 商品價格이 決定 된다. 그럼으로 이 生産物의 品格에 맞는 包裝을 어떻게 調和시켜 Joint 하느냐는 大端히 重要하며, 그에 따라 商品은 高品質化, 高級化로 端裝하게 되며, 나아가 高價化를 實現시킨다.

3. 包裝은 商品의 附屬物이 아닌 商品의 一部

過去는 包裝은 單純히 主物인 商品의 從物로서, 그 附屬品으로 輕視되어 왔다. 아직도 우리나라 商品生産包裝使用業界의 一部에서는 그런 認識을 떨쳐버리지 못하고 있다.

이제 包裝은 商品의 一部로서 商品을 構成하고 있는 因子로 되어 있다.

『包裝은 商品의 一部이다』라는 認識으로 轉換될 때, 우리나라 國際社會의 包裝競爭에서 이길 수가 있을 것이다.

4. 包裝은 企業 採算性 確保의 保壘

일찍이 『物流는 企業의 第3의 利潤源』이라 하였다.

이것은 企業의 利潤創出 方法이

첫째, 販高 增大

둘째, 販價 引上

셋째, Cost 節減

이 세가지 中 恒用 Cost하면, 第1 Cost는 生産 Cost, 第2 Cost는 販賣Cost, 그리고 第3 Cost는 物流 Cost에서 Cost節減에 依한 利潤創出이란데서 物流를 일러 企業 第3의 利潤源이라 한 것이다.

第1의 生産 Cost 節減 技法과 第2의 販賣 Cost 節減 技法은 이제 同種 競爭社間 에는 生産技術의 公開性이나 販賣 戰略上 共準化 되어있어, 競爭實益이 없고, 販賣費用은 增加하는 傾向 이란 點에서 第3의 物流 Cost 節減에 期待가 모아지게 된 것이다.

物流管理가 오늘날 經營管理의 求心的 課題로 떠오른 것은 特히 最近의 일이다.

이와같은 事實은 다음의 物流에 關한 研究 經緯와 報告書를 보면 더욱 明確해 진다.

① 19C에 미국의 F.W. Taylor(1856-1915)가 공장내의 作業管理를 과학적으로 연구한 결과 얻어진 이론에 根據하여 행해지는 企業經營方法으로서의 『科學的 管理法(Scientific Management)』이 提唱된 이래, 이 『Taylor System인 生産관리법』에 대한 企業의 열의는 充進하여, 企業의 基本計劃에서 세부에 이르기까지 이 理論의 도입활용은 눈부신 바가 있었다. 그러면서 한편 產業界는 이제까지 가장 重要한 一分野 卽 PD (Physical Distribution : Logistics) 분야를 尠하게 모르고 있었다는 事實을 最近에야 겨우 알게 되었다는 事實이다.

② PD에 關한 것은 『P.드라카』教授의 『流通分野는 現存하는 最後의 暗黒大陸』이라고 嘆聲으로 부르짖는 명언이다.

물류(Physical Distribution)문제에 대하여 착안하기 시작한 것은 제1차 世界大戰 終戰 바로 뒤로부터 일부학자들 間에 微微한 研究가 시작되어 오다가, 이 研究가 先進工業國 中心의 舞臺에서 脚光을 받기에 이르렀으며, 學問研究가 本格化된 것은 1957년 미국 Michigan 주립대학에 包裝專門學部가 開設되면서 부터이며, 그 歷史는 극히 일천한 것이었다.

실로 產業界에 있어 暗흑대륙에서 발견한 『流通理論』이야말로 『近代企業管理에 있어서의 新天地』라 아니 할 수 없다.

③ 이때부터 生産活動 中 占하는 PD의 Merit에 대하여 많은 보고가 활발하였던 것이며, 이 가운데 유명한 Edward W. Smeykey 教授의 보고서(Physical Distribution Management지 1961)를 소개하면, 다음과 같은 새로운 境地를 感知할 수가 있다.

『最終 消費者 價格中 점유하는 Cost 構成比率는 生産 Cost : 非生産 Cost = 41 : 59 이다』이며, 이를 재분석하면 『生産 Cost = PD 以外 Marketing Cost : PD Cost = 40:20:40 이다』라고 발표되었다. 매우 의미심장한 命題인 것이었다.

최종 소비자 가격중 생산 Cost와 同等한 比重을 갖는 PD Cost를 이제까지 미처 깨닫지 못하고 완전히 몰랐다는데 驚異의인 視覺으로 全世界가 들끓게 된 것이며, 암흑대륙의 開拓 착수를 시도, 이 新天地인 PD의 길을 닦아 採擇함으로서 企業 競爭의 勝者, 나아가 世界的 經濟大國의 길잡이가 된 美國, 獨逸, 日本의 先發企業들의 開拓面貌를 볼 수가 있었다.

- ④ 物流의 5 大要素는 『包裝·輸送·荷役·保管 및 物流情報』이며, 이 가운데서 包裝이 他要素인 輸送 Cost, 荷役 Cost 및 保管 Cost에 主役的인 影響을 미침으로 包裝이야말로 企業採算性 確保의 保壘인 것이다.

5. 包裝은 物流合理化 主役

包裝은 앞에서 說明한 바와 같이 物流 他 要素 全體에 미치는 影響이 크므로 包裝은 物流合理化에 있어서 主役의 役割을 하게 된다.

- ① 包裝은 1) 包裝치수 2) 包裝自重(自體重量) 3) 包裝材의 두께 4) 包裝材의 種類 5) 包裝材의 物性이 輸送費, 荷役費, 保管費를 크게 左右하게 된다.
 ② 包裝과 輸送·荷役·保管 Cost와의 關聯를 살펴보면, 위의 包裝의 狀況·物性 如何에 따라 그 效率性和 費用이 달라진다.

- 1) 包裝作業의 能率化 : 包裝作業의 機械化, 自動化工程에 알맞는 包裝인가
- 2) 輸送積載效率化 : 荷臺에 알맞는 同一 包裝치수인가, 두께는 얇고, 自重은 가벼운가
- 3) 荷役作業의 能率化 : 包裝重量이 가벼운가, 包裝이 衛生的인가, 包裝치수가 標準化되고 있는가
- 4) 倉庫保管·在庫 商品管理 效率化 : 包裝치수가 標準化 되고 있는가, 包裝重量이 가벼운가
- 5) 輸送 ULS의 促進化 : 標準 Pallet에 맞는 包裝치수인가, 包裝重量이 가벼운가, 包裝材 두께가 얇은가

6. 包裝은 輸出增大 先鋒隊, IMF 早期脫出·再發豫防의 旗手

우리나라는 賦存資源이 없는 나라임으로 輸出立國을 指標로 하여 輸出擴大를 圖謀해야 하며, 輸出增大를 爲하여 우

리나라 商品의 對外聲價를 높으려면 『高級商品』에 『一流包裝』의 技術開發로 輸出增大를 期해야 한다.

오늘날의 國際競爭에 있어 包裝內容 商品에서 이겨도 包裝競爭에서 지면 輸出競爭에서 이길수가 없는 것이다.

그럼으로 輸出包裝을 品位있고, 아름답고, 優雅하게 開發하여 包裝옆에 顧客을 誘致相談토록하여 購買動機를 觸發하여야 한다.

이길만이 우리나라가 IMF를 早期脫出하고, 그 再發을 막을 수 있을 것이다.

8. 包裝 및 包裝廢棄物의 環境保護規和 適應 役割

앞에서 言及한 바와 같이 21世紀 GR局面에 있어, 우리나라가 對處해야할 重大課題의 하나가 環境政策이며, 이 가운데 包裝 및 包裝廢棄物 對應策이 大端히 重要하다.

- ① 包裝 및 包裝廢棄物 處理에 관한 世界 各國 政策動向은

- 1) 1991. 6. 12일에 公布된 獨逸의 『包裝廢棄物 回避에 관한 政令』에서 DUR Sysem이 體系化 되고 있으며
- 2) 1998. 1. 1일부터 本格 施行되고 있는 유럽 15個國이 加入된 EU의 『包裝 및 包裝廢棄物에 관한 指針』의 公布
- 3) 1995. 6. 16 日本의 『包裝容器에 관한 分類收去 및 再商品化 促進에 관한 法律』의 制定 공포
- 4) 그리고 우리나라도 이미 1992. 12. 8日의 『資源의 節約과 再活用 促進에 관한 法律』 및 環境部令 『製品의 包裝方法 및 包裝材의 材質 등의 기준에 관한 規則』이 공포 施行되고 있어, 包裝 및 包裝廢棄物의 再使用(Reuse), 再活用(Recycle) 및 減량(Reduse)의 3R 政策과 空間比率 規制등이 施行되고 있다.

이 가운데 特히 우리나라 등 全世界의 包裝 및 包裝廢棄物에 問題가 되는 것은 EU의 包裝指針인 바, 이 가운데 重要한 內容을 紹介하면 다음과 같다.

- ② EU의 包裝 및 包裝廢棄物 重要內容

- 1) EU 包裝指針의 對象包裝

EU域內에서 市販되는 모든 包裝이 EU指針 適用

對象이 됨

EU 會員 各國이 直接 製造하여 自國 또는 域內에서 使用 流通하고 있는 包裝材는 물론, 域內 內國인이 域外 他國에서 輸入하여 온 輸入商品包裝과 域外 他 外國인이 域內 各國에 輸出하는 輸出商品 包裝 모두가 對象임

2) 여기에서 EU包裝 指針 適用을 받는 包裝의 種類는

가. 販賣包裝 - 二重包裝 消費者包裝 (家庭用 包裝)

나. 販賣包裝 - 二重包裝 - 輸送 包裝 (商業用 包裝)

다. 輸送包裝 - (商業用 包裝)

라. 단 Container는 除外

3) Recovery, Reuse, Recycle의 EU目標值 및 推進 日程 設定

가. 達成 目標值는

Recovery : 包裝 廢棄物의 무게기준 50 - 60% 以上

Recycle : 包裝廢棄物의 무게기준 25 - 45% 以上

Reuse : 모든 包裝材에 대하여 15% 以上

나. 推進日程 : 2001. 6. 30

4) Recovery, Reuse, Recycle 包裝材 識別을 위한 Marking System

1996. 12. 31 까지 Recovery, Reuse, Recycle 包裝材 識別을 위한 表示 制度 導入

5) 包裝 必須要件

가. 會員國들은 包裝材가 特定의 必須要件을 遵守 하도록 해야 하는바, 該 必須要件은 (i) 安全 (ii) 衛生 (iii) 包裝무게 最少化 (iv) 부피의 最少化 (v) 有毒·有害物質의 最少化 (vi) Recovery, Reuse, Recycle 適合性임

나. 이 包裝 必須要件에 附合하는 包裝은 96.6.30 부터 EU域內에서 자유로운 유통이 보장되며, 부합 되지 않는 포장재는 98. 1.1부터 사용이 금지됨

6) LCA 基準等 標準化

유럽 標準化機構 (CEN)는 包裝材의 原料, 製造工程, 消費, 廢棄에 이르는 全 課程 分析(LCA :

Life Cycle Analysis 또는 Assessment)의 基準과 方法, 重金屬 및 餘他 有害物質의 測定, 環境露出, 再生原料의 最少容量基準, 表示制度의 標準을 制定

7) 重金屬 容量制限

包裝 및 包裝材 成分 中 납, 카드뮴, 수은, 크롬의 含有量의 年次別 減少 基準은 다음과 같음

包裝 및 包裝材 成分 中 含有 重金屬 濃度 年次別 容量制限

對 象	含有 重金屬 種類	容量制限
包裝 및 包裝材 原料	납	1998. 6. 30 → 600PPM
	카드뮴	1999. 6. 30 → 250PPM
	수은	
	6가 크롬	2001. 6. 30 → 100PPM

註 : 美國 標準과 同一

8) EU 包裝指針의 Recovery, Reuse, Recycle 推進目標

EU 包裝指針의 再活用 등 推進目標

區 分	目 標	期 限
包裝廢棄物 Recovery (무게기준)	50% - 65%	2001. 6. 30
包裝廢棄物의 Reuse (무게기준)	25% - 45%	
모든 包裝材에 대한 Recycle	15% 以上	

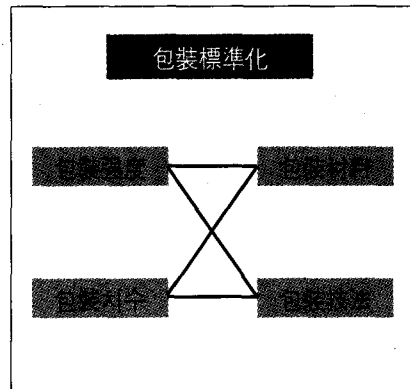
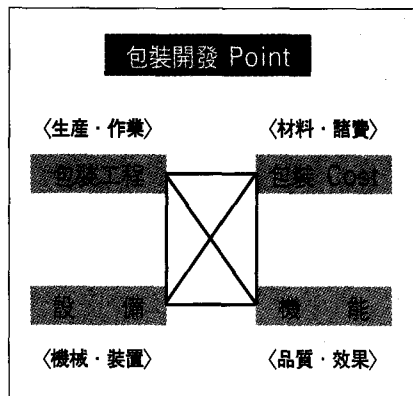
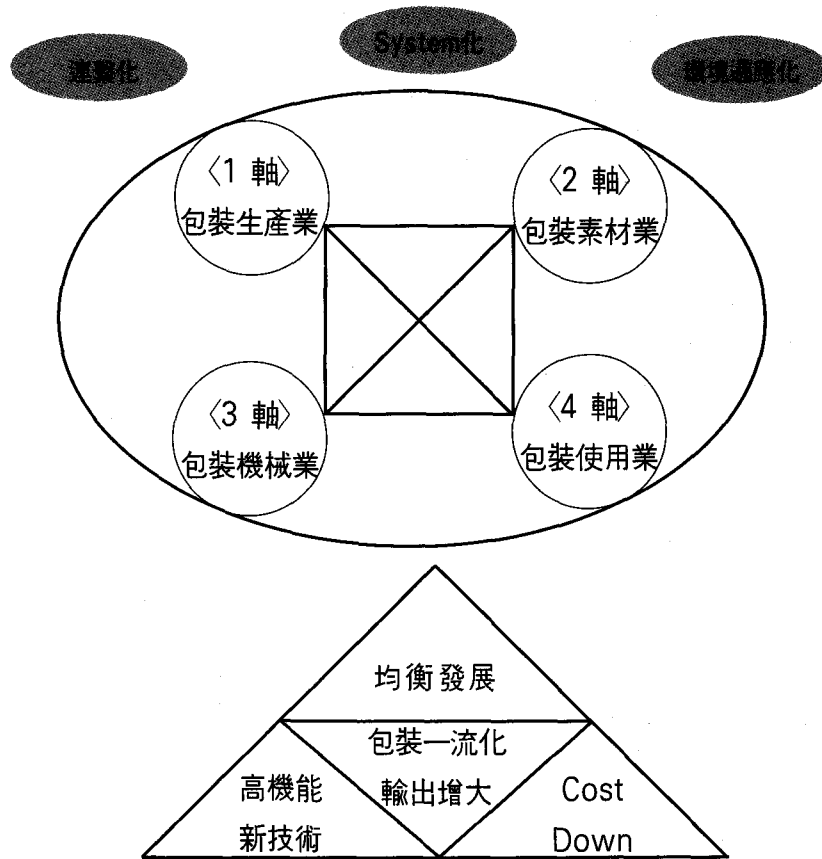
여기에서 우리가 留意할 일은 이러한 EU 包裝指針이 EU 域內에서 市販되는 모든 包裝이 適用됨으로 우리나라 輸出商品이 包裝되어 輸出하는 境遇도 適用되는 點이다.

그럼으로 이러한 包裝에 對한 環境規制를 熟知하고 이에 對한 對應政策과 規制에 合當한 環境親和包裝 技術을 開發 해야 한다.

Ⅲ. 包裝技術開發 上 包裝四軸 原理

1. 이렇게 國際競爭上 큰 役割을 하여 輸出增大를 가져올수 있는 包裝의 技術開發은 包裝關聯業種인 이른바 包裝生産

包裝四軸 原理



業, 包裝素材業, 包裝機械業, 包裝使用業 等 四大軸을 中心으로 相互連繫함으로써 包裝 및 包裝産業의 Total Level Up을 期할 수 있는 原理아래 包裝技術開發을 推進함이 效率的이며, 均衡發展을 期할 수 있다. 이 包裝四軸 原理를 圖示하여 參考에 資코져 한다.

Ⅳ. 包裝技術開發 對象 包裝 分野

包裝技術開發 對象 包裝 分野

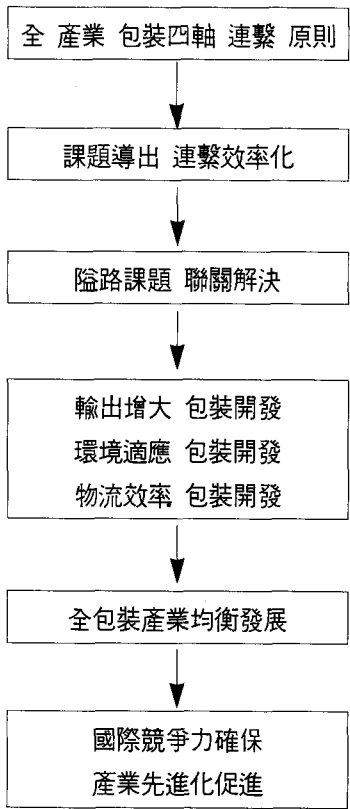
위 Ⅲ. 項의 包裝四軸 全 包裝의 包裝技術開發 對象은 다음 表와 같이 1 最少限 60業態가 되며, 다만 包裝生産, 素材, 機械, 使用業體의 數가 差異가 있으므로 이런 原則아래 均衡의 틀을 維持하는 線에서 各 分野別 包裝技術開發 對象 業體數를 調整하는 것이 바람직하다고 본다.

包裝四軸 全 包裝의 包裝技術開發 對象

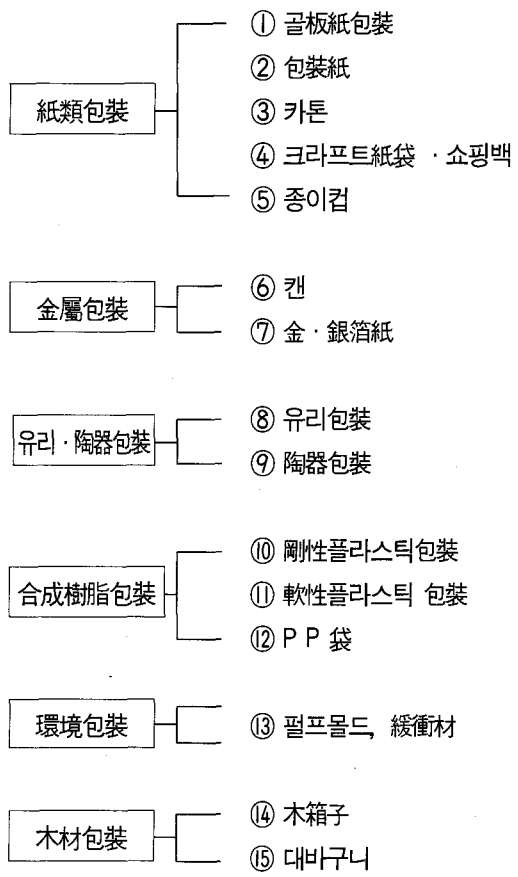
- [I] 紙類包裝系 = 瓦板紙包裝 等 5個 包裝 × 4軸 = 20 業態
 - [II] 金屬包裝系 = 金屬 Can 等 2個 包裝 × 4軸 = 8業態
 - [III] 유리·陶器包裝系 = 유리 包裝 等 2 個 包裝 × 4軸 = 8業態
 - [IV] 合成樹脂包裝系 = 剛性包裝 等 3個 包裝 × 4軸 = 12業態
 - [V] 環境包裝系 = Pulp Mold 1個 包裝 × 4軸 = 4 業態
 - [VI] 木材包裝系 = 木箱子等 3個 包裝 × 4軸 = 8業態
- 計 = 60 業態

2. 包裝四軸 包裝技術 開發 連繫圖

包裝材別 包裝四軸 (包裝生產業, 包裝素材業, 包裝機械業, 包裝使用業) 連繫 包裝技術開發 連繫圖는 다음과 같다.



6大 包裝材別 包裝 四軸 60業態 實況圖



註 : 1. (I) 各 包裝生產業體 (II) 各 包裝素材業體
 (III) 各 包裝 (製造 및 作業) 機械業體
 (IV) 各 包裝使用業體 → 4 × 15 = 60 業態
 2. 上記表 各 分野別 包裝材 種類는 例示이며 그 各各에는 複合包裝材도 包含됨.
 3. 各分野別 包裝材種類를 討論會를 통해서 52事態에서 60 業態로 늘린것임.

3. 6大 包裝材別 60業態 實況圖

I. 紙類包裝 II. 金屬包裝 III. 유리包裝 IV. 合成樹脂包裝 V. 環境包裝 VI. 木材包裝 等 6大 包裝材別 包裝 四軸 60業態 實況은 다음과 같다.

V. 包裝技術開發 課題 設定 方向과 事例

1. 包裝技術 開發課題 設定上 Check Point 10個條

- 第 ① 條：輸出을 增大할 수 있는 包裝技術 開發 課題인가?
- 第 ② 條：對象包裝素材가 環境適 應性이 있는가?
- 第 ③ 條：包裝技術開發 目標가 分명한가?
- 第 ④ 條：開發包裝技術效果(機能·經濟性·輸出增大)가 세가지 以上 있는가?
- 第 ⑤ 條：包裝技術開發課題가 國際包裝開發 使用趨勢에 適合한가?
- 第 ⑥ 條：包裝技術開發課題가 大量 物動量 商品中 中間 以上 品目包裝에 該當되는가?
- 第 ⑦ 條：包裝技術開發課題가 包裝 End User에게 過 重한 負擔을주는 內容은 아닌가?
- 第 ⑧ 條：包裝技術開發課題의 革新性이 60 點以上 되는가?
- 第 ⑨ 條：包裝技術開發 課題가 對象包裝의 包裝 四軸과 의連繫가 圓滑한가?
- 第 ⑩ 條：包裝技術課題 開發結果가 全 包裝產業에 波及 效果가 있는 것인가?

2. 現在 生産·使用包裝의 技術的 改善改質 方向 (工産 品·農水畜林産物 品目別 包裝·紙類包裝·金屬包 裝·유리包裝·合成樹脂包裝·木材包裝·其他包裝 以下 略)

- ① 電子製品의 保護性, 防電性 包裝
- ② 多量流通 膳物 세트 包裝
- ③ 韓國 Image 傳統 商品包裝
- ④ 韓國象徴 包裝造形·象徴 Color 包裝
- ⑤ 김치 原質·맛 維持 保護 包裝
- ⑥ 포도 Open型 包裝
- ⑦ 복숭아 Cell Pack化 包裝
- ⑧ 메론·수박 드는型 包裝
- ⑨ 쇠고기 等 肉類어름 充填 鮮度維持 包裝
- ⑩ 生鮮類 어름 充填 鮮度維持 包裝
- ⑪ 송이버섯 濕氣維持 包裝
- ⑫ 金屬包裝 Can 따개 뚜껑 附着型 開發에 이어, 따개 힘 안들게 여는 包裝

- ⑬ 防菌·抗菌 包裝
- ⑭ 內容商品 볼 수 있는 透明 包裝
- ⑮ 가스 透過性 抑制調節에 依한 靑果物 鮮度 維持 包裝
- ⑯ 에치렌 作用 抑制 機能에 依한 靑果物 鮮度維持 包裝
- ⑰ 靑果物等에서 蒸發되는 水分으로 因한 結露防止 爲한 親水化 김서림 防止 機能 包裝
- ⑱ 10大 主宗 輸出商品包裝의 輸出增大 極大化 包裝
- ⑲ 包裝標準化 (包裝치수 Modulation, 包裝材料의 標 準化, 包裝強度의 標準化, 包裝技法의 標準化) 單純 化 開發
- ⑳ 包裝 新造型 設計
- ㉑ 包裝·物流의 Palletization 및 Unit Load System化 開發
- ㉒ 環境適應包裝 緩衝材 開發

3. 包裝原資材인 包裝素材의 改質 新素材 開發 方向

- ① 包裝技術開發 對象 包裝 素材
 - 1) 紙類包裝 原資材인 白上紙, 아트紙, 톨紙, 五色紙 等 包裝紙와 白板紙, 마닐라板紙, 其他板紙 및 골板紙 原紙인 라이너 및 골芯紙 그리고 크라프트紙
 - 2) 金屬包裝 原資材인 Tin Plate (錫板) 薄板化 技術 및 Tin Free Steel (無朱錫鋼板)의 開發
 - 3) 유리包裝 原資材인 硅沙·硅石 精製 技術 開發
 - 4) 合成樹脂包裝原資材 速成 分解 技術開發
 - 5) 木材包裝原資材인 各種 原木 및 板材 處理技術
- ② 上記 3의 ①의 現在 使用中인 開發對象別 全 包裝素 材에 對한 品質·強度向上·Cost 節減 改質 開發
- ③ 上記 3의 ①의 全 包裝素材에 對한 한 段階 Grade UP 包裝 新素材의 開發
- ④ 紙類包裝 原資材 原紙의 廢紙 多頻度 再使用에 따른 強度 劣下 現狀 改質 開發
- ⑤ 上記 3의 ①의 全包裝 素材에 對한 世界各國 包裝 및 包裝廢棄物 環境 評價 規制 條件에 適合한 環境親和 適應 包裝素材 開發
 - 1) EU의 包裝 및 包裝 廢棄物 指針 (European Parliament and Council Directive on Packaging & Packaging Waste) 第 11條 (包 裝材에 含有한 重金屬濃度) 卽, 包裝 및 包裝 成

分中 납, 카드뮴, 수은 및 6가 크롬의 總濃度의 基準이 各 包裝素材에 있어 適合性 與否 및 環境 適應力이 없는 包裝素材 代替材 開發

- 2) 外因性 內分泌 攪亂 物質 (一名 環境호르몬) 含有 危險物質에 對한 世界野生動物 保護基金(WWF)에 서 發表한 67個 物質中 包裝材와 關聯된 物質의 環境호르몬 副作用 與否와 危害性이 있을 時 同包裝素材 代替材開發
- 3) 包裝廢棄物, 生活쓰레기 燒却時 發生하는 다이옥신 等の 生成物質 糾明 및 回避方法 開發
- 4) 包裝材 Coating劑의 Recyclable 環境親和劑 開發

4. 包裝生產工程 · 包裝作業工程 技術 및 新機械設備 開發 方向

① 開發對象 機械 · 設備

- 1) 紙類包裝의 生産機機 및 包裝作業 機機 開發
- 2) 金屬包裝의 生産 機機 및 包裝 作業機機 開發
- 3) 유리包裝의 生産 機機 및 包裝作業 機機 開發

4) 合成樹脂包裝의 生産 機機 및 包裝作業 機機 開發

5) 木材包裝의 生産機機 및 包裝作業 機機 開發

② 上記 4의 ①의 現在 使用中인 開發 對象別 包裝品質 및 生産性 向上 工程機機의 單純化, 自動化, 省人化 改善 開發

③ 上記 4의 ①의 한 段階 Grade Up, 包裝品質 및 生産性向上 改質 新工程機機의 開發

④ 上記 4의 ①의 包裝品質 및 生産性 向上 生産 in Line 化 機機의 開發

⑤ 各 包裝製造 Product Control System 電算化 開發

⑥ CAD (Computer Aided Design) 包裝設計 System 開發

⑦ CAM (Computer Aided Manufacturing) 包裝製造 System 開發

⑧ 各 包裝生產 · 使用 經營 全 過程 管理 電算 System 開發

⑨ 國內 및 全世界 包裝情報 Internet System 開發

無限競爭時代의 哥板紙包裝企業
生殘 · 經營革新戰略 指針書

〈産業研究院 發行〉

2000年代 哥板紙包裝産業의 發展戰略

輕工業室長 經濟學博士 金 浚 炫
副研究委員 李 在 德 共著
研究員 權 烈 浩

高級米色模造
統計 · 圖表 總網羅
206P. 普及價 8,000원

購讀申請問議: 서울瑞草區方背洞1669 성산B/D 6F
韓國哥板紙包裝工業協同組合
TEL : (02) 594-0381~4
FAX : (02) 594-1310