



# 블리스터 포장의 환경 대응 대책

## Environmentally-friendly Blister Packaging

鈴木 文人/ 화왕(주) 포장용기개발 연구소

### 1. 포장재료의 환경대응 목표

당 사에서는 2012년도까지 2008년도와 비교해 포장 재료유래 CO<sub>2</sub> 배출량 10% 삭감을 목표로 하고 있다.

기존부터 실시해 온 리필, 교체의 촉진이나, 병 뚜껑의 박육화 등에 의해 1차 포장의 환경 대응은 이미 진척되어 있고, 거기에 CO<sub>2</sub> 배출량의 삭감을 추진하기 위해서는 기술적인 브레이크스루 (break through) 가 필요한 상황이다. 이러한 새로운 기술 개발들에 대처하는 한편, 기존 기술의 조합으로 어프로치 가능한 CO<sub>2</sub>삭감 대처로서, 2차 포장의 환경 대응을 진행하고 있다.

본 원고에서는 2차 포장으로서의 블리스터 포장의 환경 대응에 대해서 검토한 결과와 실제 예를 소개한다.

### 2. 2차 포장으로서 블리스터 포장

소형의 퍼스널 케어 제품에 있어서 표시 면적

을 확보하는 것과 함께 가게 앞에서의 진열 기능을 부여하기 위해, 병 등의 1차 포장의 바깥 쪽에 2차 포장을 실시하는 경우가 있다.

당 사에서도 지금까지 2차 포장재로서 투명한 플라스틱 재료를 사용한 클리어 카톤이나 블리스터 포장을 채택해 왔다. 이러한 투명재료들로 구성된 2차 포장에는 소비자가 바깥쪽에서 내용물을 확인하고 구입할 수 있다고 하는 큰 이점이 있다.

그러나 이러한 2차 포장의 플라스틱 재료유래의 CO<sub>2</sub> 배출량을 계산해 보면, 상품의 개별포장 전체에 대해서 큰 비율을 점하고 있다는 것을 알았다(표 1).

그 시점에서 기존 채택해 온 클리어 카톤이나 블리스터 포장의 재검토를 실시해, 보다 환경 친화적인 2차 포장에의 전환을 실시한다는 방침을 세웠다. 가장 단순한 대체 포장은 종이 상자인데, 단순한 종이 상자에서는 내용물의 시인성도 없고 클리어 카톤이나 블리스터와의 겉모습도 크게 다르다. 내용물을 시인하는 것도 가능한 새로운 환경 대응형 2차 포장의 개발이 요망되었다.

[표 1] 블리스터 제품이 부재별 CO<sub>2</sub> 배출 비율 사례

부재	재료	CO <sub>2</sub> (g)	기여율(%)
병	HDPE	41	38
중간 마개	PP	2	2
뚜껑	PP	27	25
블리스터	PET	26	24
판지	종이	5	4
교반기	SUS	4	3
PC	골판지	4	4



[표 2] 쉬링크판지 사양 비교 예

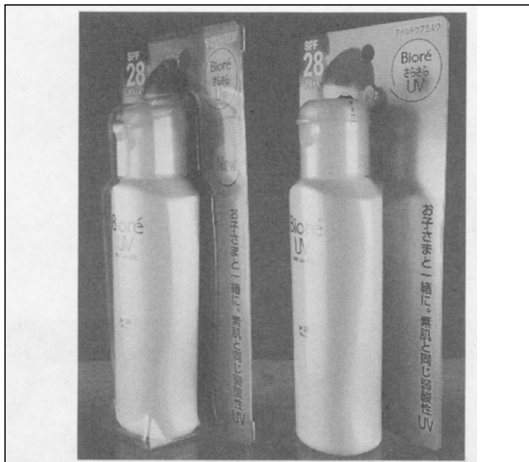
슬라이드 블리스터	쉬링크판지
블리스터 PET400 $\mu$ m 88×182mm	쉬링크필름 PET/OPS적층 40 $\mu$ m 길이67.5×거리150mm
판지 알루미늄증착 PET12 $\mu$ m +판지310g/cm <sup>2</sup> 91×182mm	판지 알루미늄증착PET12 $\mu$ m +판지400g/cm <sup>2</sup> 85×180mm

### 3. 블리스터 포장 대체「쉬링크 판지」

블리스터 포장으로서 ① 판지에 블리스터 재료를 열융착하는 「열융착 타입」, ② 블리스터 재료의 커버에 판지를 슬라이드 삽입하는 「슬라이드 타입」, ③ 블리스터커버가 앞뒤 양면있는 힌지로 접속해 있어 꺾어 구부러뜨려 감합하는 「힌지 타입」의 3 종류를 채택해왔다.

블리스터 커버가 PET 수지로 되어있어 이 표면적이 큰 만큼 수지량이 크게 되어 환경부하도

[사진 1] 블리스터 포장(왼쪽)과 쉬링크판지(오른쪽)



크다.

「힌지타입」이나 「슬라이드타입」을 「열융착 타입」으로 변경하는 것으로 CO<sub>2</sub>의 삭감은 가능하다. 그러나 더욱 효과적인 환경대응을 목표로 해서, 플라스틱의 사용량을 크게 삭감할 수 있는 포장 형태의 개발에 대처 했다.

즉, 판지에 슬리브 모양의 쉬링크필름을 붙여 거기에 제품을 삽입한 후 쉬링크 해, 판지에 고정하는 포장 형태 「쉬링크 판지」의 개발이다.

이 포장 형태는 기존부터 쉬링크 크림 등의 경량 제품에 채택되고 있다.

이번에 당사에서는 100ml를 넘는 제품에도 채택할 수 있도록 충분한 접착력을 가지는 사양을 검토하고 개발했다.

### 4. 쉬링크판지의 기본 사양

충분한 낙하 강도를 확보하기 위해, 판지와 쉬링크 필름을 접착하는 접착제의 선정, 그 도포 면적이나 두께의 제어, 쉬링크 필름 재질의 선택을 실시했다.

쉬링크 필름의 재질은 접착성뿐만 아니라, 쉬링크 후의 마감의 깔끔함이나, 개봉성도 고려한



[사진 2] 개봉을 용이하게하는 절취선



[사진 4] 후경자세로 자립 설계



[사진 3] 튜브 정면 전체 절취선



[사진 5] 제품하단 지지하는 설계



결과, PET/PS의 다층 재료를 채택하고 있다.  
「슬라이드 블리스터」 사양과 「쉬링크 판지 사양」(사진 1)의 일례를 표에 나타낸다(표 2).  
블리스터를 쉬링크 필름으로 변경하는 것으로 재료 두께는 약1/10으로 되어 있다.

## 5. 개봉성 연구

소비자의 개봉성을 고려해, 제품 상단에 쉬링크를 말려들게하는 것과 동시에, 개봉을 용이하게 하는 것을 설치해, 절취선을 실시하고 있다(사진 2).

튜브 제품에서는 튜브 seal 끝부분에 두께가 없기 때문에, 상부에 쥘손을 설치하면 각이 서 쥘손으로서 기능하지 못하게 된다.

그 점에서 튜브 제품의 경우는, 쉬링크 필름을 튜브 seal 끝 하단까지로서, 튜브 정면 전체가 향하게 하도록 절취선을 설정하고 있다(사진 3).

[사진 6] 쉬링크 필름에 인쇄



## 6. 쉬링크 판지 포장 실시 에 소개

◆ 튜브 seal 끝 아래를 향한 제품 : 판지를 슬리브 모양으로 붙여, 상단은 접착하고 판지가 열리지 않도록 하는 한편, 하단은 밀어 올려서 끼워 넣는 부분을 설치해, 판지 하단을 개구시키는 것으로, 후경자세로 자립하는 설계로 했다(사진 4). ◆ 상품을 들어 올리는 연구 : 길이가 낮은 상품을 들어올리는 연구로서 슬리브 모양에 붙인 판지의 하부를 일으켜세워, 제품의 하단을 지지할 수 있는 설계로 했다(사진 5).

◆ 쉬링크 필름에의 인쇄 : 쉬링크 필름에 인쇄를 실시하는 것으로 가게 앞에서의 아이캐치와 사용 시의 심플한 그래픽을 양립시키는 것이 가능하다(사진 6).

## 7. CO<sub>2</sub> 삭감을

블리스터 포장을 쉬링크 판지로 바꾸는 것으로, 2차 포장 유래의 CO<sub>2</sub> 배출량을 대략

65~80% 삭감하는 것이 가능했다. 이것은 상품의 1차 포장도 포함한 개별 포장 전체의 CO<sub>2</sub> 배출량으로 환산하면 약 20~40%의 삭감이 된다.

## 8. 마치며

이 대처로 일정한 성과를 올리는 것이 가능해져, 2011~2012년도에 월드스타상을 받을 수 있었다. 이번의 대처에서는 먼저 우리들이 설계하고 있는 모든 제품의 포장 사양에 대해서, 각 부재마다 CO<sub>2</sub> 배출량을 계산하는 것에서부터 시작했다. 전체를 내려다보는 것에서 어디에 삭감 가능한 부분이 있는지를 객관적으로 파악하는 것이 가능해, 여러 가지 제안을 실시할 수 있었다.

그러나 구현화 가능한 아이디어는 많지는 않다. 그 중에서, 블리스터 포장의 대체는 가게 앞에서의 외관이나 코스트 다운에도 어려움이 있었으나, 마케터에게도 받아들여진 예이다. 이후로도 의장성이나 UD성 등 다른 부가가치를 높인, 매력적인 환경 대응 용기의 개발에 힘써가고자 한다. [K]

**기술원고를 모집합니다.**

포장과 관련된 신기술을 발표할 업체와 개인은 '월간 포장계' 편집실로 연락주시기 바랍니다.

**편집실 : (02)2026-8655~9**

**E-mail : kopac@chollian.net**