



분말세제용 리필 용기의 개발

Development of Refill for Powder Detergent

藤田 實 智昭 · 川口 裕次 / 카오(花王)(주) 포장용기개발연구소

1. 서론

1987년에 농축분말세제가 발매되어, 일본에서는 의류용 분말세제가 시장을 견인해 왔다. 1990년대의 소비세 도입의 시기부터 가격이 저락화가 시작되어, 포장재료의 합리화를 시작으로 환경대응이 적극적으로 진행되어 왔다.

1995년의 후반에는 농축세제의 보급률이 9할을 넘어 세탁기도 전자동 대용량화로 변화하고 시장이 성열화를 시작하여 보틀 타입, 자동계량타입 등, 신규포장 용기형태 등의 제안에 의한 시장의 활성화가 시도되었다.

2000년에는 용기포장 리사이클법의 시행으로 한층 더, 포장 재료 합리화가 급무가 되어 3R(리듀스, 리유즈, 리사이클)을 철저히 하는 것도 중요한 과제가 되었다. 한편, 2000년 전반부터, 액체세제 시장의 신장이 시작되어 현재는 6할을 넘는 기세이다.

그 중에서 분말세제는 그 특징을 이해하고 애용해주는 고객도 다수 있다.

여기서 분말세제의 경우에도 생활의 에코를

실현하고 싶다는 의견이 있어 새로운 환경가치를 제안하고 싶다고 생각하여 환경부담저감과 유니버설디자인(UD)를 양립하는 누구나 간단히 가능한 새로운 리필 용기의 개발을 실시하였다.

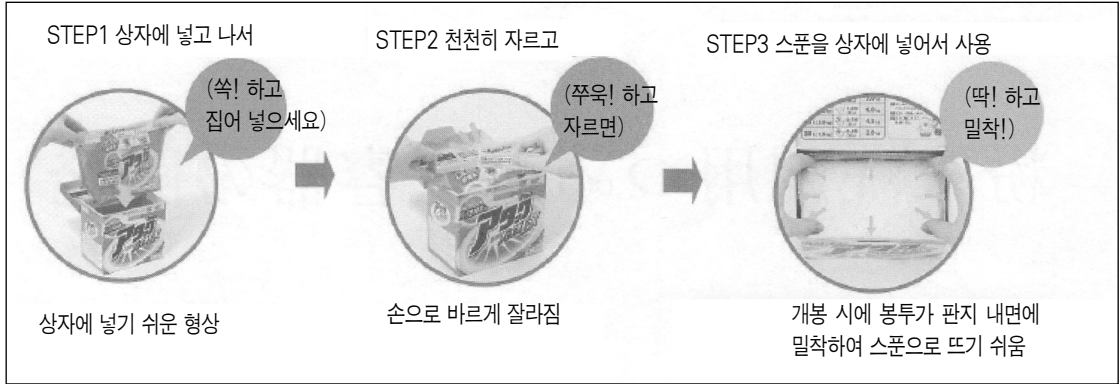
1. 새로운 리필용기의 특징

새로운 리필용기는 종래의 분말을 본품 용기에 따라 넣는 방식이 아니라, 전부 사용한 본품 용기의 리필 봉투를 그대로 셋팅하고 손으로 개봉하는 새로운 리필 시스템이다(〔그림 1〕 참조).

리필용기의 개발을 할 때에는 환경시점과 UD시점에 포인트를 두고, 용기설계를 실시하였다. 환경시점에서는 사용하고 난 후의 본품 용기와 스푼을 재사용하는 것으로 포장재료의 큰 삭감을 꾀하는 것이 가능하다.

UD시점에서는 리필 할 때에 분말이 흩날리지 않기 때문에 소비자가 안심하고 사용할 수 있다. 즉, 사용이 끝난 본품 용기에 손으로 개봉

[그림 1] 새로운 리필 시스템



할 수 있는 리필용 봉투를 셋팅하고 개봉 후에 봉투가 용기내면에 밀착하여 본품과 같이 편리한 사용을 실현할 수 있는 획기적인 신리필시스템이다.

2. 리필용기의 개발 포인트

새로운 리필 시스템을 실현시키기 위하여 리필 봉투의 개발포인트는 3가지가 있다.

2-1. 리필 봉투의 본체용기로의 쉬운 주입

리필 봉투의 형태는 기립성이 있는 파우치라 이크 필로우이다([그림 2] 참조).

봉투는 용기본체에 따르기 쉽도록 수치의 최적화와 밑부분의 좌우를 목귀질 하고 있기 때문에 내용물의 충전 후, 제품형상이 역테이퍼형태가 되어, 용기본체에 스무스하게 셋팅하는 것이 가능하다. 또 리필봉투를 먼저 용기 본체에 따르는 것으로 용기본체와의 틈을 적게하여 봉투가 용기본체 안에서 밀착하는 것에 의해 개봉 후에 개구 보지 가능한 형상을 하고 있다.

[그림 2] 리필용 봉투의 형상(역테이퍼형)



2-2. 리필 봉투의 개봉성

손으로 똑바로 개봉 가능하도록 직진 컷트성을 부여한 적층 필름을 채용했다.

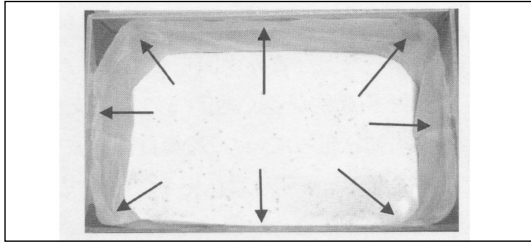
필름 구성은 외층·내층 모두 직진 컷트 필름을 채용하고, 특별한 도구를 사용하지 않아도 손으로 긴 거리를 똑바로 개봉할 수 있도록 궁리를 거듭하고 있다. 또 내용물의 중량이 무거워지면 낙하로 인해 봉투가 찢어지는 것을 방지하기 위하여 내층의 두께를 두껍게 할 필요가 있다. 그러나 필름의 두께를 늘리면 늘릴수록



[그림 3] 사용방법과 개봉 방법



[그림 4] 봉투의 본품 용기의 밀착성

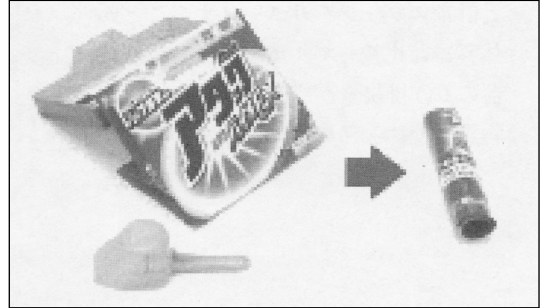


개봉할 때에 필름이 늘어나서 자르기가 어려워져, 개봉 시의 사용하기 쉬운 정도를 크게 잃어버리고 만다. 그렇기 때문에 금회 개발한 내층재는 저항이 없고 누구나 간단하게 긴 거리를 똑바르게 손으로 개봉하는 것을 가능하게 하며 개봉할 때의 스트레스 프리를 실현하는 것이 가능했다.

다음으로 이 리필 시스템은 용기 본체에 리필 봉투를 넣고 나서 개봉하기 때문에 일반적으로 친숙하지가 않아, 새로운 연습으로써 커뮤니케이션을 할 필요가 있다. 그렇기 때문에 사용자가 이 새로운 리필방법을 알기 쉽게 이해하여 손쉽게 개봉할 수 있도록 표시에 관한 검토를 행했다.

특히 정면 디자인에 관해서는 사용방법과 개봉방법을 큰 일러스트를 사용하여 간단한 키워드로 표현하는 것에 의해 누구나 알기 쉬운 표시로 되어 있다([그림 3] 참조). 또 사용자 조사

[그림 5] 환경부담의 저감



를 한 결과, 개봉 개시부와 개봉 종료부가 사이드 봉인부가 되기 때문에 개봉 최후에 필름이 늘어나 버리는 일이 있다.

여기서 개봉부에 사이드 봉인 근방의 좌우에 편리하게 개봉할 수 있는 가공을 설계했다. 이 편리하게 개봉할 수 있는 가공으로 개봉강도를 평소의 사양과 비교하여 약1/3정도로 막는 것이 가능하여, 개봉 종료한 필름이 늘어나서 자르기 어려워지는 스트레스를 크게 해소하였다.

2-3. 분말세계의 계량성향상

개봉한 후에 봉투 상부를 용기본체 방향으로 하여 손으로 퍼서 넓히면 봉투가 본체 용기 내면에 정확하게 밀착한다.

이것은 분말이 개봉 후에 외측으로 퍼지려고 하는 힘이 움직이는 용기 본체 내면에 밀착하기 때문이다. 또 사용도중에도 필름이 밀착한 상태를 보지가능하도록 봉투의 형태, 필름재질, 수치의 최적화 설계를 실시하였다([그림 4] 참조).

더욱이 스푼 계량할 때, 필름과 계량스푼과의 마찰저항이 낮기 때문에, 뜨기 쉽게, 최후까지 계량성을 잃는 일은 없다.

3. 사용자 조사

현상의 분말세제용기에 대한 소비자의 목소리로써 크게 두 가지를 들 수 있다.

① 아직 사용할 수 있는 본체용기를 버리는데 저항이 있음

② 한 상자씩 사용을 끝낼 때마다 계량 스푼을 버리는 것에 저항이 있음

이 상황을 근거로 하여 금회 개발한 리필시스템을 실제로 사용하게 하여 청취조사를 실시하였다.

사용 후의 감상에 대해서는 「똑바로 찢을 수 있어서 기분이 좋았다」, 「리필이 간단하고 편리, 봉투가 최후까지 상자에 맞아서 사용하기 쉬웠다」, 「쓰레기를 줄일 수 있어서 좋았다」 라고 하는 호평 의견이 많고 약 90%의 사람에게 지지를 받아 개발 당초에 노리고 있었던 환경부담저감의 시점, UD시점을 사용자에게 전달하는 것이 가능했다.

4. 환경으로의 부담저감

이 새로운 리필시스템은 용기본체와 계량스푼을 재사용하는 것으로부터 본체용기와 비교해서 환경으로의 부담저감은 용기의 CO₂배출량 약60% 삭감되고 용기의 폐기물중량이 약90% 삭감하는 것으로 이어졌다(〔그림 5〕 참조).

II. 끝마치며

금회의 개발에서는 환경시점, UD시점을 개발테마로 들어, 분말세제용기의 새로운 리필 시

스템에 대처하고, 과거에는 없던 새로운 리필 연습을 제안하는 것이 가능했다.

새로운 제안은 종래의 사용방법에 대한 잠재의식이 있기 때문에 의도하는 방법이 아니면 사용하기 불편하다고 하는 불만도 커진다.

그렇기 때문에 기술개발은 물론이지만 사용자와 표시(패키지)의 커뮤니케이션, 즉 고객과의 대화가 가능한 패키지 개발도 대단히 중요한 요소가 된다.

이후에도 새로운 용기제안을 적극적으로 진행하고 금회에 걸려진 노하우를 살려 서스테이너블 사회에 공헌 할 수 있는 용기개발을 계속해 나가고 싶다. ☺

독 자 결 령 모 집

월간 포장계는 독자여러분들의 의견을 수용하기 위해 다양한 의견의 독자결령을 모집합니다.

어떠한 의견이라도 좋습니다.

포장인의 독설을 펼칠 지면을 할애하니 많은 참여 기다립니다.

필자는 밝히지 않겠습니다.

월간 포장계 편집실

TEL : (02)2026-8655~9

E-mail : kopac@chollian.net