



의류용 세제용기의 변천

Transition in Fabric Detergent Packaging

佐藤剛 / 라이온(주) 연구개발본부 포장·용기기술연구소 주임연구원

1. 서론

일본에서 의류용 세제는 19세기말 이후에 본격적으로 보급되었다.

지금으로부터 약 140년 전 시장은 세정 성분은 「비누에서부터 합성계면활성제」로, 제형은 「고형에서부터 분말 그리고 액체」로, 용량은 「대형에서 콤팩트」로 변화했다. 특히 4반세기 사이에 세제 시장의 약 90%를 차지하고 있던 분말세제(1987년 생산 총량 72만톤 : 일본비누세제공업회 통계)는 서서히 비율이 줄어들어 2011년에는 액체세제에 역전(생산총량 75만톤 : 일본비누세제공업회 통계)되었다. 그 후에도 액체 세제의 비율은 증가 경향을 보이고 있다. 다음에 전후 급격히 변화해온 시장의 동향에 의한 의류용 세제 용기의 변천에 관해 정리해 본다.

1. 분말세제 용기의 변천

1-1. 분말세제 여명기

기존 의류용 세제는 고형 비누가 주류였지만,

전후에 전자세탁기가 등장하면서 분말비누가 급속히 신장했다.

그러한 가운데 라이온유지(주)는 1951년에 일본의 순광물계 합성세제 제1호로써 「라이온」[사진 1]을 출시했다. 이 세척력이 높은 분말세제는 그 이후 시장을 석권하고, 1961년에는 분말비누를 역전했다.

당시의 포장사양은 파우치들이(280g), 카톤들이(580g, 1.2kg, 3.2kg), 캔들이(10kg) 등이 있었는데, 계량용 도구가 아직 보급되지 않아 사용할 때에 계량용 도구를 별도로 사용할 필요가 있었다.

[사진 1] 초기의 분말세제용 용기



1-2. 분말세제 보급기

전자세탁기의 급속한 보급에 의해 분말세제의 생산량도 증가했지만, 용기는 분말비누와 같은 카톤 타입이 주류였다.

1967년 시점에서는 280g, 500g, 1,050g, 2,650g의 4가지 타입이 생산되고 있었다.

카톤의 재질은 분말세제의 고화 방지를 위해 메탈 코트 카톤(종이에 알루미늄 포일 층을 접합)이 사용되고, 카톤 측면 상부의 주출구에서부터 세제를 꺼내 사용하는 형태였다.

메탈 코트 카톤은 종이재료임에도 불구하고 방습성이 뛰어났지만, 「주출구 부분을 관통하는 미싱선을 설치할 필요가 있어서 방습성이 떨어진 다.」, 「카톤 플랩의 접착성이 떨어진 다.」, 「비용이 높다」 등의 과제가 있었다. 1970년대에 핫멜트나 폴리에틸렌을 종이와 종이 사이에 끼워 넣은 라미네이트종이가 방습지로 등장함으로써 이러한 과제가 한 번에 해결, 탈(脫) 메탈 코트화가 급속히 이루어졌다. 특히 라이온(주)과 혼슈제지(주)(현 오지팩키징(주))가 개발한 핫멜트를 사용한 왁스 샌드 카톤은 폴리에틸렌의 웨트 라미네이트 카톤에 비해 고속으로 라미네이트 가공할 수 있어서 생산성이 대폭 향상했다.

[사진 2] 콤팩트 분말세제 용기



1-3. 콤팩트 분말세제로의 이행

용기 형태의 큰 전기는 카오(주)의 초콤팩트형 분말세제 「어택(1.5kg)」(사진 2)이 1987년에 발매된 때이다.

세제 농축화에 의해 카톤의 소형화가 이루어짐과 동시에 기존의 흔들어서 내용물을 꺼내는 카톤에서 상자와 뚜껑으로 구성된 카톤으로 변경되었으며, 나아가 계량스푼을 용기에 부착해 편의성을 높인 제품이 출시되었다.

당초에는 상자 부분은 종이로, 뚜껑 부분은 플라스틱 성형품이었는데, 이후에 뚜껑도 종이화되었다.

또한 1988년에는 라이온(주)이 「Hi 톱(1.5kg)」에 필라드 용기(플라스틱 기둥(필러)과 그 주변을 필름 라미네이트한 종이로 감싼 복합용기)를 도입했다. 필라드 용기는 기존의 종이제 카톤에서는 실현할 수 없었던 높은 외관 품질과 함께 방습성·사용성·기밀성이 뛰어난 용기였다.

이처럼 용기의 콤팩트화에 의해 각사의 용기 형태는 「단순한 카톤」에서부터 「독자성이 높은 기능성 용기」로 다양화되었다. 하지만 용기포장 리사이클법의 본격 시행 등을 거치며 현재에는 플라스틱을 사용하지 않은 상자와 뚜껑 구성의 카톤으로 집약화되고 있다(사진 3).

2. 액체세제 용기의 변천

2-1. 액체세제의 등장

의류용 분말세제의 보급에 맞춰 1964년에 액체세제도 각사에서부터 발매되었다(사진 4).

당시 액체세제의 용기는 금속캔으로, 캔에 씌



[사진 3] 현재의 콤팩트 분말세제 용기(2013년 10월)



[사진 4] 초기 액체세제 용기



은 캡을 계량스푼으로 사용하는 사양이었다.

액체세제는 비싸고 점도가 높아 사용성이 안 좋아 한동안 시장에서 사라졌지만, 1976년에 프록터 앤드 갬블 재팬(주)(이후 P&G(주))가 미국 시장에서 성공을 거둔 액체의류세제 「보너스」를 일본시장의 강화책으로써 플라스틱 용기로 출시했다.

그 후 타사에서도 플라스틱 용기의 액체세제가 출시되었지만, 당시는 아직까지 분말세제 전성기였다.

2-2. 액체세제의 부활

당시의 계량 캡은 보틀의 캡과 별도의 파트로, 계량 캡은 보틀 캡에 씌워서 수납하는 형태로 설계되었다. 또한 사용 후에 수납할 때에는 액체세제가 흘러내리기 때문에 캡을 씻을 필요

[사진 5] 액체세제용 플라스틱 용기



[사진 5] 초농축 액체세제 용기(2013년 10월)



가 있었다.

이 문제를 해결하기 위해 1985년에 현재와 같은 노즐 캡과 계량 캡을 조합한 형태가 등장하였고, 사용성이 대폭 향상되었다(사진 5).

하지만 분말세제와 비슷한 수준으로 1995년에 용기가 소형화(2l⇒1l : 사용량을 기존의 절반으로 농축화)되고 리필 파우치가 출시되는 등 다양한 변화가 일어났지만 액체세제의 보급은 좀처럼 진행되지 못했다.

2005년 P&G(주)는 당시 각사가 판매하고 있던 세로가 긴 보틀 대신 가로 폭이 긴 보틀을 적용한 액체세제 「아리엘」을 출시했다. 분말세제와 용량·가격을 맞춰 「분말세제와 동일한 사

용」이라는 콘셉트가 많은 사랑을 받아 의류용 세제시장이 분말에서 액체로 이행하는 계기를 만들었다.

2-3. 초농축 액체세제의 등장

시장이 분말에서 액체로 이행하는 가운데 또다시 사용량이 기존의 절반이 된 초농축형 세제 「액트 Neo(400g)」가 2009년 카오(주)로부터 발매되었다((사진 6) 참조).

2010년에 라이온(주)이 발매한 「톱 NANOX(500g)」는 정확하게 계량할 수 있는 안심감을 확보해 농축화에 의한 사용 꺼림을 억제하기 위해 계량 눈금의 인쇄에 핫 스탬프 기술보다 광범위하고 세심한 표시가 가능한 레이저 인쇄가 적용되었다. 또한 시장의 약 80%를 차지한 리필 파우치에 대응하기 위해 신 노즐캡을 적용해 리필하기 쉬움에도 배려했다.

이와 함께 내용액이 라벨의 잉크를 용해해 버리는 경우가 있었기 때문에 잉크·인쇄기술의 향상을 도모해 기존의 인몰드 라벨이나 테크 라벨 대신 슈링크 라벨을 적용할 수 있도록 하여 라벨 사양의 선택 범위를 크게 넓혔다.

II. 결론

전후에 의류용 합성세제가 보급한지 약 60여년, 「분말에서 액체로의 이행」, 「컴팩트화의 진행」 그리고 「리필 용기의 보급(이번에 다루지는 못했지만, 현재8 액체세제 시장의 80%정도를 차지)」라는 시장의 변화에 의해 용기도 다양하게 변화해 왔다.

앞으로는 환경 문제나 고령화 사회 등에 대한 대응은 물론, 소비자의 니즈에 맞춰 각사가 독자성을 띤 용기를 개발하는 것이 필요할 것이다. ☐

사단법인 한국포장협회 회원가입 안내

물의 흐름이 자연스러운 것은 물길이나아있기 때문입니다.

포장산업이 강건하려면 미래를 내다보는 안목이 필요합니다.

포장업계의 발전이 기업을 성장시킵니다.

더 나은 앞날을 위해 본 협회에 가입하여 친목도모는 물론 애로사항을 협의하여

새로운 기술과 정보를 제공받아야 합니다.

포장업계에서 성장하기 원하시면 (사)한국포장협회로 오십시오.

(사)한국포장협회

TEL. (02)2026-8655~9

E-mail : kopac@chollian.net