

베트남 포장산업 실태 분석 ①

Analysis of Actual Condition of the Packaging Industry in Vietnam

박형우 / (사)한국포장학회 회장

베트남에서 포장산업은 식량 안보 확보, 인구의 70%에 일자리와 소득을 만들어주는 데에 중요한 역할을 했다. 또한 국가의 경제 발전, 빈곤 감소와 정치 사회 안정에 기여한 바가 크다.

베트남 농산물의 부가가치 증가에 결정적 역할을 하고 있는 베트남 포장산업, 그 중에서도 유리, 플라스틱, 금속 포장산업의 최신 동향을 3회에 걸쳐 살펴보고자 한다. 첫 번째로 베트남 유리포장산업에 대해 알아본다.

- 편집자 주 -

I. 서론

베트남에서는 2015년까지 식품 포장자재에 대한 수요가 3.8% 증가했다. 매출은 USD 124 억 \$로, 특히 Doi Moi 25년 후 베트남의 농업은 큰 발전을 하였다.

베트남에서 포장산업은 식량 안보 확보, 70% 인구에게 일자리와 소득을 만들어주는 데에 중요한 역할을 했고, 국가의 경제 발전, 빈곤 감소와 정치 사회 안정에 기여한 것이다.

베트남 농산물의 부가가치를 증가하기 위해 중요한 솔루션 중 하나는 브랜드 개발과 가공제품의 포장이다. 현재 베트남 농산물에 주로 사용된 포장재료는 유리, 종이 및 플라스틱 등이며, 다양한 기술로 생산된다. 통계에 따르면 보통 포장비

율이 완제품의 대략 10~20%를 차지하므로 가치 체인에서 이 단계는 제품 전체 값에 중요한 위치를 차지할 것이다. 특히 구매 결정의 75%는 판매 시 이루어지므로 포장은 가장 효과적인 광고수단이 된다.

설탕, 우유, 영양식품, 가공된 과일, 축산물 등 다양한 상품에 대해 많은 기업들이 적합한 규격에 따라 포장 제조기술을 응용, 소비자의 취향을 충족, 제품의 원산지, 로고 및 브랜드 향상에 연구 투자했다. 베트남 농산물의 총 가치 중에서 포장에서부터 유래되는 부가가치에 대한 정확한 평가가 없지만 베트남 농산물의 포장은 빈약한 포장과 디자인으로 품질이 낮고 외국의 같은 종류의 제품에 비해 낙후된 포장, 디자인 기술로 생산·유통된다.

베트남 식품산업에서는 고급포장을 언급할 때 'Tetra Pak' 과 'Combiblock' 을 첫 번째로 떠올린다. 이들은 베트남 유제품 회사에 거의 모든 포장종류를 제공하고 있다. 하지만 식품산업의 시장 점유율을 비교할 경우 베트남의 농업, 임업, 어업은 매우 작은 규모이다. 따라서 가공산업 및 포장산업의 미래는 경제산업 및 특히 농업부문에 어떤 위치를 차지하는가에 달려있다.

다음에 베트남 포장산업의 장점 및 개발 잠재력을 분석하고, 특히 농산물 원료, 기술, 소비 추세를 분석하여 베트남 농업을 위한 포장 산업 개발 투자 방향을 제안하도록 한다.

1. 베트남의 유리포장산업

유리포장은 건강, 취향과 환경에 좋은 것으로 입증되었다. 유리는 식품포장에 많이 쓰이며, 가

장 높은 안전기준에 의해 FDA의 'GRAS' 기준을 맞춘다.

유리는 소재의 품질과 투명성의 손실 없이 100% 재활용 가능한 소재로, 유리포장의 80%는 새로운 유리 제품을 만들 수 있다. 쓰레기통에 있는 유리를 재활용하는 데에는 30일이 소요된다.

일부 제품의 포장은 유리를 법적으로 써야하는데, 이것은 유리 포장의 장점을 강화한다.

유리는 차단성이 높기 때문에 포장과 제품 사이의 상호 작용이 없어 음식과 음료의 맛에 영향을 미칠 수 없다.

또한 다른 물질과 화학반응이 거의 없어 내부에 있는 제품의 냄새, 색과 맛을 유지할 수 있다. 따라서 고객이 유리로 포장된 식품이나 음료를 선택하는 경우, 그들은 잠재력이 있는 위험을 방지할 수 있다.

[그림 1] 유리는 100% 재활용 가능한 소재로, 유리포장의 80%는 새로운 유리 제품을 만들 수 있다.



1-1. 유리의 생산

유리포장산업은 매우 다양하고, 생산기술도 매우 풍부하다. 유리의 생산은 여러 물질을 융합함으로써 시작한다.

유리 제조를 위한 주요 재료는 다음 같다.

- 파유리
- 모래
- 소다
- 석회암(내구성 강화)
- 색깔은 변경하려면 다른 재료 추가

유리 용광로는 20년 동안 많은 양의 유리를 녹을 수 있도록 설계되고 하루에 150톤에서 600톤까지 처리한다. 원료는 일정한 온도에서 2350 °F까지 제련하고 냉각대는 2150 °F에 조정시킨다. 유리는 압축-블로잉(blowing) 또는 블로잉(blowing)-압축 기술을 사용하여 두 단계로 성형된다.

생산 공정은 다음과 같다.

1. 적당한 온도와 크기로 금형 준비
2. 공기 압축력 또는 금속 플런저에 의해 초기 금형 형성
3. 최종 금형에 초기 상태로 이동
4. 최종 형태의 유리를 만들기 위해 압축 공기를 불어 몰딩(molding) 프로세스 완료
5. 금형에서 완성된 제품을 언로드

2. 베트남 유리포장시장 현황

베트남은 대규모 유리포장 공급업체가 2군데 있지만, 350개 이상의 음료 생산업체는 병을 필요로 한다.

최근 USD 4,700만\$가 투자된 OI-BJC 유리

포장 제조공장은 Ba Ria-Vung Tau에 있는 My Xuan A공단에서 가동이 시작됐다.

공장의 최대 생산 능력이 9만 톤/년이며 재활용할 수 있는 고급 병을 포함해 맥주, 음료, 식품, 술, 알코올 및 의약품 제조 국내 업체에 공급한다.

현재 수요가 아주 크기 때문에 유리 포장 시장에 참여는 골든(golden) 시점으로 평가받는다. 호치민에 있는 코카콜라 공장의 생산 라인에서 일하는 관리자가 연간 18,000톤의 병을 구매한다고 말했다.

시장 조사 업체인 비즈니스 모니터 인터내셔널(UK)은 베트남 알코올음료의 총 소비량은 2012~2016까지 매년 10.5% 성장할 것으로 내다봤다. 2011년 말에 발표되었던 기린맥주그룹(일본)의 국내 맥주시장의 매력에 대한 연구 결과에 따르면 나이지리아, 인도, 브라질, 중국을 비롯해 베트남의 맥주 소비량이 상위권 그룹에 있다.

현재 베트남 OI-BJC 외에 산미구엘그룹(필리핀)과 일본야마무라(일본) 및 하베코(베트남) 간의 합작공장인 산미구엘 야마무라 하이퐁(San Miguel Yamamura Hai Phong)과 같은 많은 업체가 있다. OI-BJC 및 산미구엘 야마무라 하이퐁의 두 공장에서 전체 시장 수요의 95%이상을 충족할 수 있고, 나머지 5%는 수입이 된다.

3. 유리포장의 생산

유리포장은 산소 원료와 소다, 석회, 유리를 결합하여 만든다. 모래, 건조 소다 및 파유리 간의 결합은 내구성이 있는 유리, 방수, 모양을 쉽게

(표 1) 유리의 원료 및 용도

원료	산화/염마소재	용도
모래(SiO ₂) 융점 3500°F	SiO ₂	유리 기저의 틀, 유성기기 재료, 프란트 주변소재
펠트스페이식 규소, 샌드페이퍼	SiO ₂ , Al ₂ O ₃	유리 기저의 틀, 유성기기 재료
소다회(Na ₂ CO ₃) 융점 1400°F	Na ₂ O	유리에 융점, 유동성 부여, 프럭싱 재료, 미국의 Green River, WY and Trona, CA에서만 보유
라임스톤(CaCO ₃)	CaO	유리에 내구성 부여, 변성 네트워크제, 풍량감 부여 소재
돌로마이트(CaO · MgO · 2CO ₂)	CaO, MgO	유리에 내구성 부여, 변성 네트워크제, 풍량감 부여 소재
펠트스파(R ₂ O · Al ₂ O ₃ · 6SiO ₂), 네파인세나이트(Na ₂ Al ₂ Si ₂ O ₈), 압라이트(Ca ₂ Al ₂ Si ₂ O ₈)	SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , Na ₂ OK ₂ O, CaO	중간소재: Al ₂ O ₃ 는 유리에 내구성 부여를 위해 유리공장 단위에서 내화물(refractory) 소재로 사용. 작업성 부여. 펠트스페어는 프럭싱 소재와 첨가제로 사용, 또 소재가 프란트 부근에 있으면, 알루미늄의 좋은 재료가 될 수 있다. 네포라인세나이트(Ablendofminerals) - 피메레이드 버지니아
숏케익(Na ₂ SO ₄), 짐섬(CaSO ₄)	SO ₃ , Na ₂ O, CaO	염마제: SO ₃ 가스 소스이며 Na ₂ O 또는 CaO의 급원이다
카보나이트	C	환원제: SO ₃ 가스로부터 리파인드와 신엠버에서 염마제로 작용한다.
철 피레이트	FeS ₂	엠버(냉각제)에서 철과 황의 급원으로 작용
산화철 스케일	Fe ₂ O ₃	엠버(냉각제)에서 철의 급원으로 작용
철 크로마이트	Cr ₂ O ₃	Green glass의 냉각 소재
산화코발트	CoO	프린트에서 Blue glass 냉각제와 decolorizing제로 작용
셀레늄	Se	프린트에서 냉각제와 decolorizing제로 작용.
큐렛	All	플랜트 가동, 리사이클링과 가공에 활용. 현재 일부 플랜트에서는 프린트에 50%이상 사용. 엠버에 70%, 그린에 80%. 현재 평균 약 37% 사용되고 있다.

형성 및 비용 절감하도록 한다.

원료 비율이 물리적, 화학적 특성, 크기, 투명성 및 가격을 기준으로 한다. 목표는 고품질의 재료와 가장 경제성이 좋은 원료를 사용하는 것이다. 산화물, 특히 실리케이트가 다른 요소를 추가하지 않고 유리를 형성한다.

① 모래

모래는 가장 강한 소재로 매우 어렵게 녹아버린다. 따라서 유리 생산을 위한 기술 표준에 따라 맞추는 것이 매우 중요하다.

입자 크기가 40에서 140까지 분포되며, 다른 천연 소재의 기술적 특성은 모래의 특성에 따라 달라진다.

② 파유리

파유리 또는 재활용 유리는 연료 소비 등 용광로의 작업 효율을 향상시킨다. 그러나 모든 파유리는 새로운 포장을 형성하기 위해 유리를 처리할 필요가 있다.

파유리는 일반적으로 컬러에 따라 분류되고, 최대 2cm로, 이물질 제거를 위해 필터(filter) 후 진공처리한다. 라벨, 알루미늄 뚜껑과 금속이 이물질로 고려된다.

③ 다른 원료 및 사용법

세제와 같은 작은 원료는 유리포장을 생산하기 위해 추가된다. 주로 사용되는 화합물이 유황과 탄소의 결합이다.

Global Packaging Market

[표 2] 유리의 원료

원료	명	주 산화제	농도(%)
실리카	유리 샌드	SiO ₂	99.2~99.8%
펠스페틱샌드	알루미나 샌드	SiO ₂	83.0~91.0%
		Al ₂ O ₃	4.6~9.3%
		Na ₂ O	1.0~2.4%
		K ₂ O	2.8~4.1%
소듐 카보네이트	소다 회	Na ₂ O	58.0~59.2%
칼슘 카보네이트	라임스톤	CaO	54.0~55.5%
		MgO	0.1~1.5%
마그네슘 카보네이트	돌로마이트	CaO	30.0~30.6%
		MgO	20.7~21.6%
펠트스퍼		SiO ₂	69.0%
		Al ₂ O ₃	18.6%
		Na ₂ O	6.9%
		K ₂ O	3.9~4.5%
네페라인시에나이트		SiO ₂	59.7~60.0%
		Al ₂ O ₃	23.5%
		Na ₂ O	10.4%
		K ₂ O	5.0%
알프라이트		SiO ₂	63.5%
		Al ₂ O ₃	22.2%
		Na ₂ O	5.8%
		K ₂ O	2.7%
샌드스퍼		SiO ₂	70.7~80.2%
		Al ₂ O ₃	10.8~17.4%
		Na ₂ O	3.9~4.5%
		K ₂ O	2.5~5.6%

[출처 : [http://www.gpi.org/\(Glass Packaging Institute?Glass Container Association of America\)](http://www.gpi.org/(Glass Packaging Institute?Glass Container Association of America))]

4. 유리포장의 생산 동향

건강식품의 급속한 발전은 제품 보관에 뛰어난 유리의 우위성에 대한 인식을 향상시켰다. POM Wonderful은 노화 방지제를 포함한 음료이다.

제품의 주요 구성성분은 산소, 빛 또는 탄산의

손실에 대한 보호가 필요하다. 유리는 저장을 위해 사용되는 모든 물질에 비해 가장 효과적으로 장기간 보호할 수 있는 소재이다.

알코올음료는 고품질의 유리병에 오랜 기간 저장되어 가장 선명하고 복잡한 포장 디자인을 설계했다.

[사진 1] 올리브오일 포장



[사진 2] Decal을 사용하여 포장비용 절감



Centreville에 있는 Red Rocks Café and Tequila Bar의 주인인 로버트 에반스는 “현재 고객이 럼, 데킬라, 보드카, 진 글라이더를 구입뿐만 아니라 그들이 테이블에 전시된 5개의 데킬라 병 중에 가장 눈길을 끄는 데킬라 병을 선택한다” 라고 말했다.

Red Rocks Café & Tequila에서 가장 많이 구입된 3가지 종류의 데킬라는 매력이 있는 포장 디자인에 있는 것이다. Porfidio는 선인장 이미지, Forgata는 불꽃 이미지, Milagro는 용설란 이미지가 있다. “나는 눈길을 끌지 않는 병을 구입하지 않는다” 라고 에반스가 말했다.

에반스에 따르면 고객이 자신이 좋아하는 카테일을 모르는 경우 가장 매력적인 것을 선택한다고 한다.

맥아맥주제품에 대한 수요 증가는 유리병 생산에 대한 수요를 증가하게 만들었다. 이 수요를 충족하기 위해 오웬스-일리노이는 최근에 윈저, 콜로라도에 고품질 유리병 공장 건설을 시작했다.

새 공장의 연간 생산량이 10억병 이상으로 미국에서 가장 큰 유리병 생산 공장 중 하나가 될 것이다.

식품 및 음료 제품이 시장에 확산되고 있다. 2004년 5월에 Chicago에서 개최된 유기 제품 포럼에 참석한 식품 전문가에 따르면 유기제품이 대형 슈퍼마켓에 침입하여 시장에 강력한 마케팅을 받는 제품의 시장 점유율을 차지한다고 한다.

Eric Schnell, Healthy Beverage Co., 의 공동 설립자가 유리의 장점에 대해서 설명한다.

“고객에게 최고의 제품을 표시할 수 있도록 유리를 포장 재료로 선택했다. 유리 소재로 눈에 띄게 하기 때문에 우리는 자연스러운 선택이다. 명확한 스티커로 포장이 더 아름답다. 우리 요구사항의 조합은 유리는 PET 또는 알루미늄에 비해 더 적합하다.

마지막으로 우리 회사는 환경에 매우 관심을

Global Packaging Market

가지고 있고, 우리는 재활용 목적으로 완벽한 자
료이다.”

5. 유리포장의 생산기술 경쟁 현황

우리는 여러 번 재활용을 할 수 있는 식품음료
를 포장하는 용기이다.

천연 성분이 있는 모래, 건조 소다 및 내구성이
있는 석회암으로 만들어지고, 우리는 점점 안전
하게 보관한 것이다.

우리는 생산효율과 CO₂ 배출의 감소, 용해로
의 수명 증가, 부산물을 생성하지 않고 생산비용
감소 등과 같은 이유로 친환경적이라고 한다.

유리 재활용은 클로즈드(closed) 라인으로 이
루어지고 나오는 제품들이 똑같다.

사용 후 일부 유리 포장이 다른 재료로 재활
용되지만 원래의 순도와 품질의 손실 없이 재
생된다.

유리포장산업, 기업, 수천 명의 노동자들이 환
경 보호의 중요성 및 귀중한 자연 자원 절약을 깨
닫고 있다.

사용되는 유리의 가치 인식과 함께 새로운
유리 병, 항아리의 제조에 50% 재활용 유리
를 사용하는 것으로 목표를 설정했다. 이러한
노력은 바, 레스토랑 및 호텔에서 먼저 찾아볼
수 있다.

유리포장 생산업체들이 정책 입안자와 함께 지
속적으로 일하여 프로그램을 지원해주었다. 게다가 유리포장 생산공장 옆에 깨진 유리를 공급하
는 많은 창고가 있다. 

사단법인 한국포장협회 회원가입 안내

물의 흐름이 자연스러운 것은 물길이 나아있기 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