



식품포장용기의 안전 및 PSP용기의 시장동향과 전망

Safety and Trend of PSP Tool

임 방 환 / (주)세립포리마 사장

1. 식품 포장 용기의 안전

3년전 PSP 업계에 커다란 충격과 엄청난 경영상의 타격을 안겨준 환경 호르몬이라는 별난 언어의 등장에 PSP 업계는 그야말로 한치 앞을 볼수 없는 암흑같은 나날의 연장선에서 현재에 이르고 있다.

당시 각 매스컴들은 일제히 일본 국립의약품 위생연구소의 발표를 인용 보도하면서 컵라면과 식품용기 등으로 사용되는 폴리스틸렌(PSP) 포장용기에서 인간을 포함한 생물들의 호르몬 활동을 교란시켜 생식 기능을 저하시키는 환경호르몬(내분비교란물질)인 스티렌다이머와 스티렌트리머가 검출되었다고 발표하였다.

그후 국내외에서는 환경호르몬에 대한 각종 세미나 및 안전성에 대한 연구 결과들이 속속 발표되었으며 국내의 PSP 용기시장은 순식간에 40% 이상의 매출 감소를 감수 할 수밖에 없었다.

최근 백화점을 비롯해, 슈퍼, 할인점, 식품점 등에서는 정부의 환경 정책에 따라 생선류, 육류, 채소류, 청과물 포장에 사용되는 PSP용기를 규제 대상에 포함시켜 타재질의 용기로 대체해야 한다는 주장이 일부 환경 단체들로부터 제기되고 있다.

환경단체들이 PSP용기의 사용을 규제해야 된다고 주장하는

첫째, 그 주된 이유를 간단히 살펴보면,

1) 환경호르몬으로 추정되는 스티렌다이머나 스티렌트리머의 성분이 함유되어 있어 안정성이 취약하다는 주장에 대해,

PSP 식품포장용기와 환경 호르몬에 대한 국제적인 연구 동향은 PSP 식품 포장용기는 현 시점에서 내분비계 장애 물질의 유해성으로부터 안전하다는 것이 미국, 유럽, 일본에서 발표된 연구 결과들이다.

쥐를 대상으로 각기 다른 종류의 폴리 스티렌 제품과 상이한 추출공정, 파장된 인체 노출 시나리오를 실험한 결과 일체의 내분비계 장애물질

의 장애는 없었다.

2) 소각시 다이옥신이 발생된다는 주장에 대해, PS 수지는 소각시 다이옥신은 발생되지 않는다.

플라스틱의 소각시 다이옥신이 나온다고 하나 이는 PVC로 인해 염소가스가 발생하는 문제이지 PS수지의 문제가 아니다.

PS 용기 소각시 대기 오염 문제는 완전 연소만 시킨다면 문제가 없다는 미국의 Flanklin 연구소나 일본의 고분자 소재 센터가 종합 조사 보고서를 발표했다.

3) 씹지 않고 불투습성이어서 매립지의 안정화를 지연시키며 매립지의 수명을 단축시킨다는 주장에 대해,

물론 PSP 용기는 불투습성이다. 그러나 씹지 않음으로 해서 오히려 수질에는 어떠한 영향도 주지 않으며, 무엇보다도 PSP 용기는 매립하는 것이 아니고 분리수거하여 재사용해야 한다는 것이다.

4) 재활용이 안되어 환경 파괴의 주범이 되고 있다는 주장에 대해,

PSP 용기는 재활용이 가능하다. 우리가 쉽게 이해할 수 있는 각종 가전제품의 완충재, 농수축산 식품의받침접시, 도시락과 컵라면 용기와 같은 제품은 PS 수지를 5~15배 발포시킨 것이며 이것은 일부 지방자치 단체에서 감용기를 운영하여 재활용하고 있다.

거듭되는 주장이지만 모든 플라스틱 제품은 폐기물 처리를 위해 아직까지는 원료 가격의 0.7%에 상당하는 환경 분담금을 지불한다는 것이며 이 자금이 플라스틱의 재활용을 위해 적절히 사용되어야 한다고 생각한다.

둘째, PSP 식품 포장 용기의 특성을 살펴보면,

1) 위생성이 양호하다.

PSP 용기는 표면이 매끄럽고 깨끗하여 여타 이물질이 묻어 있는지를 쉽게 구분 할 수 있으며 국물이 배거나 주위 환경으로 부터 어떠한 이물질의 혼입을 막아준다.

2) 단열성이 뛰어나다.

PSP 용기는 단열성이 뛰어나다. 내용물의 온도 손실을 막기에 충분하여 뜨거운 국물이 있는 라면용기나 도시락 용기로 매우 적합하다.

3) 식품 보존성이 매우 양호하다.

PSP 용기는 단열성과 선도 유지성이 우수하며 식품의 선도 유지와 중량 및 부피 감소를 막는데 효과가 뛰어나다(수분증발 방지, 타박, 찰과, 절손 보호등).

4) 완충성이 뛰어나다

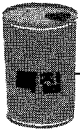
PSP 용기는 충격에 강하여 상품의 운반 보관에 매우 유익하다. 부드럽고 말랑말랑한 음식류나 깨지기 쉬운 계란 등의 포장에 적합하며 몇 단 높이로 쌓아 올리거나 마구 취급해도 쭈글어 들거나 변형되지 않아 각종 식품용기에 아주 적합하다.

5) 경량성이 뛰어나다.

PSP 용기는 PS 수지를 5~15배 발포시킨 것으로 크기에 비해 매우 가볍다. 다른 용기보다 10~15배 가벼우면서 내용물을 동일하게 담을 수 있어 운반이나 취급시 용이하다. 그뿐만이 아니라 다른 용기에 비해 원재료를 적게 사용함으로써 그만큼 자원을 절약하는 환경친화적 용기라 할 수 있다.

6) 판매와 취급이 편리하다.

대형 유통점에서 육류와 생선류를 포장해도



용기의 표면에 눌러 붙거나 냄새를 유발시키지 않으며 판매 단위를 단일화시켜 계산을 신속하게 할 수 있게 한다.

7) 재활용이 가능하다.

PSP 용기는 사용후 회수상태에 따라 원료로 재활용(MR)하거나 연료로 사용(TR)하여 거의 완벽하게 재활용이 가능하다는 것이다.

이상에서 보는 바와 같이 PSP 용기는 편리성과 유용성 뿐 아니라 환경성도 양호한 용기이다. 일부 환경 단체들이 주장하는 바와 같이 환경호르몬 문제는 없으며 소각이나 매립이 타용기보다 유리하고 재활용도 가능한 용기이다. 굳이 문제점을 찾는다면 우리 국민들은 약간의 세척을 하여 절편을 만들어 분리 폐기하고, 지자체는 분리수거 하여 보관하면 생산자는 이를 재활용하도록 하는 시스템을 정부는 적극홍보하는 것이 부족했다는 것이다.

셋째. 마지막으로 PSP 식품용기의 사용을 원천적으로 규제하고 타재질 용기로 대체해야 한다는 주장에 대해서 문제점을 제기하고자 한다.

1) 타재질 용기는 수분이 많은 식품을 포장하는데는 사용상의 문제점이 있다. 식품 포장 용기는 주로 수분이 많은 채소류, 어패류, 육류등의 냉동 포장용으로 많이 쓰이고 있다. 그러나 타재질의 식품용기는 강도성, 보관성, 단열성 유지가 장시간 지속되기 어렵다. 그 실례로 컵라면 용기에 끓는 물을 부었을때 표면 온도가 상대적으로 높아서 손으로 용기 잡기가 곤란하여 안전성에 문제가 있을뿐 아니라 단열성이 떨어지고 누수의 우려가 항상 내재한다.

2) 타 재질 용기는 자연 훼손 및 제2의 환경오염의 원인이 될 수 있다.

타 재질 식품포장 용기는 PSP 용기보다 5배 이상의 원자재가 필요하며, 많은 산림 자원을 훼손시킬수 있으며 재활용 할 때 여러가지의 화학약품을 사용하여야 하기 때문에 여기에서 발생되는 폐수를 처리 하여야 하므로 완벽한 폐수처리장이 필요하여 자칫 제 2의 환경오염원이 될 수 있다는 것이다.

3) 환경파괴의 산물이다.

다시 말하자면 자연을 훼손함으로 인해 열대림 감소, 지구 온난화, 야생동식물의 감소, 오존층 파괴등이 우려되며 제조 공정과정에서 엄청난 양의 폐수가 발생하여 환경을 오염시켜 우리 후손들에게 돌이킬수 없는 재앙의 산물을 안겨주게 될 것이다.

식품 포장용기의 안전성 문제에 대해서 최근에 일본 환경청은 컵라면 용기등에 사용하고 있는 합성수지 폴리스틸렌을 환경 호르몬(내분비 교란물질) 목록 "SPEED 98 개정판"에서 완전 삭제 했으며, 국제적 권위를 갖고 있는 TNC (네덜란드 응용과학연구기구)에서도 식품 안전성에 대한 논란을 더이상 제기 하지 말자고 권유한 바 있다. 한편 PSP 용기를 분해성 플라스틱으로 사용하자는 주장도 있으나 이경우 플라스틱의 장점은 약화될 것이며 재활용이 불가능 하니 한번 사용하고 버리는 일회성 용품으로 변질되어 과소비를 초래하는 결과가 될것이므로 비용만 추가되고 결과적으로는 외화만 낭비하게 될 것이다.

2. PSP 용기의 시장 동향과 전망

현재 국내에서 생산되는 PSP의 연간 생산량은 약 35,000~40,000톤에 이르고 있다. 80년

초 PSP 제품을 (주)세림포리마(구:부림포리마)에서 첫 생산, 판매 하게된 이후 20여년에 걸쳐 많은 업체들이 탄생하게되었다. 80년대를 걸쳐 90년대 중반에 이르기까지 우리 업계는 경제발전에 의한 시장성 확대로 나날이 사업을 확장하게 되었으나 최근 3~4년간 PSP 식품포장용기를 일반적인 규제대상에 포함함으로써 식품포장용기시장 자체를 순식간에 뒤집어 놓아 그야말로 너무나 가혹한 과제를 PSP 생산업체에 안겨 주었다.

이러한 어려움에도 불구하고 PSP 생산업체들은 생존을 위해서 보다 나은 제품 생산을 위한 연구 개발에 힘을 쏟고 있으며, 향후 PSP용기 제품과 타재질 용기의 장단점을 비교 분석하여 새로운 품목개발 연구에 노력을 기울여야 할 것이다.

국민 소득이 10,000달러에 육박하고 소비 생활의 패턴이 하루가 다르게 변화되고 있음을 감안할 때 PSP 용기의 사용은 편리성, 경제성, 위생성 등의 특성으로 볼때 지속적인 성장이 가능할 수 있을 것으로 보이며, 재활용 처리 문제에 대해서는 생산자, 주민과 지방자치단체, 정부가 함께 풀어가야 할 과제이다.

우리 PSP 업계는 최근 3~4년간 기업의 사활을 좌우하는 경영상의 어려움을 겪어왔으나 나름대로의 기술 경쟁력, 상품 경쟁력을 갖추기 위해서 다양한 방법의 연구를 하여 왔으며 PSP 식품포장용기의 판매-재활용-폐기까지의 전 과정을 분석했을때 PSP 식품 포장용기는 타제품보다 월등한 상품성을 갖춘 제품으로 평가받기에 부족하지 않다고 생각한다.

이상에서 언급했듯이 PSP 용기 사용여부의

논란에 대해서는 굳이 규제라는 틀에 얽매이지 말고 특히 식품용기 안정성이 확실하게 검증된 현시점에서는 PSP 식품용기의 사용 선택권은 최종 소비자의 편의성과 시장 경제의 논리에 맡기는 것이 최선의 정책이라고 다시 한번 강조하며 업계는 이제 정부의 환경정책에 적극 협조하고 합성수지 사용규제에 대한 반대 논리를 극복하기 위하여 시행하고 있는 분리수거 및 재활용 사업활동을 활성화 시켜야 할것이다.

현재 한국프라스틱공업협동조합, 한국프라스틱재활용협회, 한국발포스틸렌재활용협회 등의 여러 단체와 생산자들이 PSP업계의 어려운 여건을 해소하기 위하여 재활용 사업에 박차를 가하고 있다.

또한 PSP 업계에서는 판매영역을 국내에 국한 할 것이 아니라 해외수출에도 적극 도전 하므로써 업계와 국가 경제에도 보탬이 되도록 끊임 없는 노력을 경주하여야 할 것이다. [K]

기술원고를 모집합니다.

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

편집실 : (02)835-9041