

SUNTORY, 최초로 재생PET병재활용 시스템 구축

SUNTORY는 協栄産業와 공동으로 일본음료업계 최초로 페트병의 BtoB 기계적 재활용 시스템을 구축. 이 시스템은 시장에서 회수된 페트병을 원료로 하여 새로운 페트병을 재생한 Re-PET Style병으로 2011년 5월 이후 회사 주력제품에 도입하기 시작

□ 일본 국내에서 회수된 페트병은 의류용으로 재활용되고 있으나 대부분 자원으로 중국 등 해외로 수출되고 있는 실정

○ 페트병 B to B 시스템은 SUNTORY가 화학적 재활용을 일부 도입하고 있지만 아직 일본에서는 보급되지 않은 것이 현실임

※ B to B : Bottle to Bottle의 약자로서, 페트병을 재활용하여 새로운 페트병 재생한다는 의미

※ 기계적 재활용 : 물질재활용에서 얻은 재생수지를 고온, 감압하에서 일정시간 재처리하여 재생재료의 불순물을 제거하는 방법

※ Re-PET Style : 폐 페트병을 재생한 새로운 스타일의 Eco-Bottle

※ 화학적 재활용 : 페트병을 화학적으로 분해하여 재생한 페트원료를 다시 재생수지로 만드는 방법

□ SUNTORY는 協栄産業와 공동으로 기술을 개발하여 일본음료업계 최초로 페트병의 B to B 기계적재활용 시스템을 구축

○ 協栄産業는 일본에서 처음으로 재축합 중합 플랜트를 도입하여 회수한 페트병을 세정·고온으로 용해·여과를 실시하는 방법으로 고품질 재생페트수지를 생산함

- 재축합중합반응은 유기화합물이 서로의 분자내에서 물과 같은 작

은 분자를 제거하면서 결합(축합)하고 분자들이 연쇄적으로 연결되어 고분자가 생성(중합)되는 반응

- 진공환경이라는 특수한 조건에서 순수한 페트수지 이외의 성분이 가스화되어 혼입되어 있던 화학물질 등의 이물질도 제거할 수 있기 때문에 고품질의 재생페트수지가 생산 가능
- 재축합중합반응에 의해 생산되는 페트수지는 USFDA, 독일의 프라운호퍼 등에서 식품포장재 원료의 안전기준을 통과함

※ 協栄産業(본사) 栃木県小山市城東2丁目32番17 (대표이사 古澤栄一)
TEL. +81-285-22-7988 FAX.+81-285-24-1976

- SUNTORY는 이 재생페트수지의 50%가 함유된 페트병을 성형하여 음료용 용기 「Re-PET Style Bottle」 으로 실용화함
- 향후에는 기계적재활용 페트수지의 함량을 높여감과 동시에, 기존의 화학적재활용으로 재생한 페트수지도 사용하여 페트병 100% B to B 재활용을 목표로 함
- 기계적재활용 및 SUNTORY의 기존의 독자기술인 화학적재활용을 병행하여 페트수지를 재생함으로써, 원료인 석유자원을 약 90%, 이산화탄소(제조시의 배출량을 포함) 발생량을 약 60% 감축

□ 시사점

- 일본에서는 BtoB방식의 기계적 재활용 전례가 없어 재활용병에 대한 기준은 없지만 이론적으로는 페페트 재생수지 함유율이 100%라도 안전성에는 문제가 없음. 그러나 식품안전에 관한 소비자의 눈은 세계에서 가장 까다롭기 때문에 향후 식품안전·위생안전적인 측면에서 자료를 축적해 나갈 필요 있음

참고자료 : SUNTORY (2011. 4. 13)