

도요보의 식물 유래 원료를 사용한 PET 제품군의 판매 개시

도요보(주)

자원의 한계가 있는 석유의 대체 자원으로서 식물 유래 원료의 활용에 관심이 높아지고 있다.

도요보에서는 식물 유래 원료를 사용한 폴리에스터 제품의 판매를 시작하여, 필름에서부터 장식유 부직포(스펀본드)까지 확대하고 있다.

도요보에서는 환경대응제품의 개발·판매를 통한 지속가능한 사회 실현에 공헌하기 위해 환경대응제품을 적극적으로 전개하고 있다.

1. 식물 유래 원료를 사용한 PET

필름분야는 2010 년부터 전개하고 있으며, 장식유 부직포(스펀본드)의 경우 2011 년부터 전개하고 있다. 추후 의류용도로도 전개할 예정이다.

(1) 포장용 필름

열수축 PET 게 필름과 PET 필름을 생산하고 있다.

■ 열수축 PET 게 필름

열수축 필름은 우수한 열수축성을 가지며, PET 병·캔음료·유리병 등 각종 용기의 라벨소재로서 사용되고 있다. 식물 유래 원료를 사용한 PET 병과 열수축 필름으로, 식물 유래 원료를 사용한 PET 병 음료용기를 만들고 있다.

■ PET 필름

치수안정성·두께의 균일성, 우수한 투명성 등 석유 유래 원료의 필름과 동등한 특성을 가진다. 주용도는 식품포장용, 공업용, 레토르트(조리한 식품을

포장한 후 고압 고온으로 살균 후 밀봉하는 것) 식품용, 분말포장용 필름에 사용된다.

(2) 장섬유 부직포(스펀본드)

“Bio-VOLANS[®]” 등의 상표로 자동차자재, 토목자재, 생활자재 등으로 전개되고 있다.

이 PET 장섬유 부직포의 식물 유래 원료 함유율은 약 30%이다.

2015 년 PET 장섬유 부직포의 판매목표는 연간 500 톤이다.

2. 식물 유래 원료를 사용한 PET 제품의 특징

(1) 식물 유래 원료를 사용

PET 는 테레프탈산(terephthalic acid)과 에틸렌글리콜(ethylene glycol)을 이용하여 제조하고 있다.

도요보에서는 이 에틸렌글리콜을 석유 유래로부터 만든 것을 사용하였으나 감자로부터 제조한 바이오에탄올을 이용하여 만든 것으로 대체하여 PET 제품을 제조하기 시작하였다.

(2) 이산화탄소(CO₂) 절감에 공헌

본 PET 제품의 원료인 에틸렌글리콜은 모두 식물로부터 만든 것이다.

식물은 기본적으로 CO₂ 를 흡수하며 자라기 때문에, 식물 유래 제품의 라이프사이클을 전체적으로 보면, 기존 석유로부터 만든 제품과 비교하여, CO₂ 배출량의 절감이 기대된다.

(3) 석유로 만든 PET 와 동등한 물성 및 품질

물성 및 품질은 석유를 원료로 한 PET 제품과 동등하여, 동일한 조건에서 가공이 가능하다.