

SAMYANG
SINCE 1924

SAMYANG INNOCHEM CORPORATION

Bio-Based Materials
Isosorbide

주요 위치

서울 (본사)



연관 부서 : 마케팅 / 영업 / 기획



대전 (연구소)



군산 (공장)



주요 연혁

SAMYANG

2009

삼양이노캠
법인설립

Bench Test
설비 가동

2011

ISB 상업화 공장
건설 완공 및 상업 가동

2021

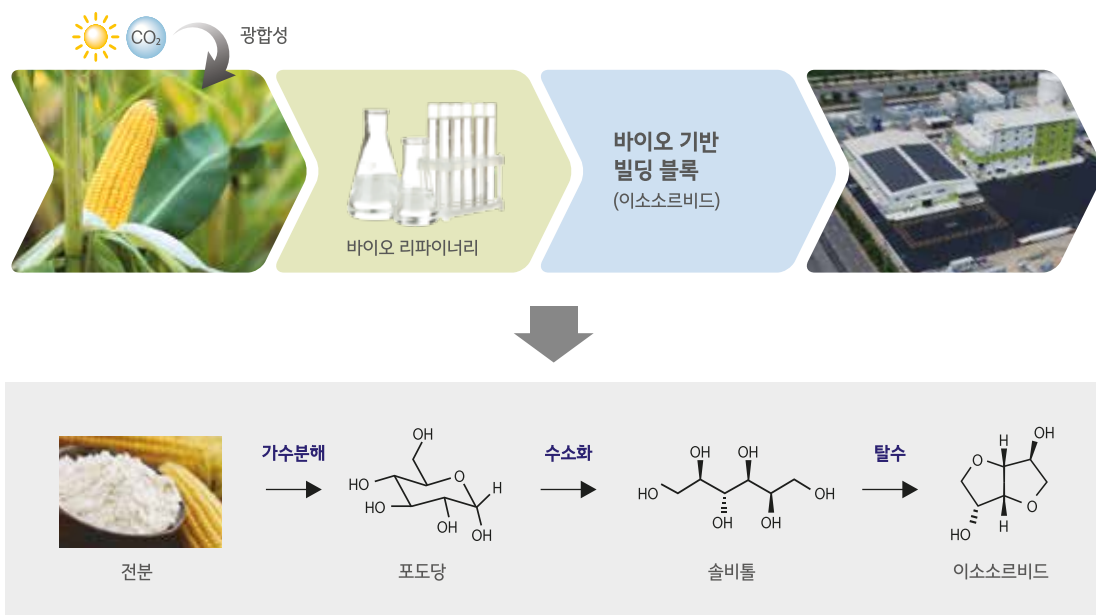
2014

ISB Pilot
Plant 준공

국내 최초, 세계 두 번째
친환경 바이오 플라스틱 소재
'이소소르비드' 상업 생산 성공



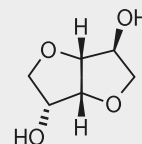
이소소르비드 제조 공정



이소소르비드 특징

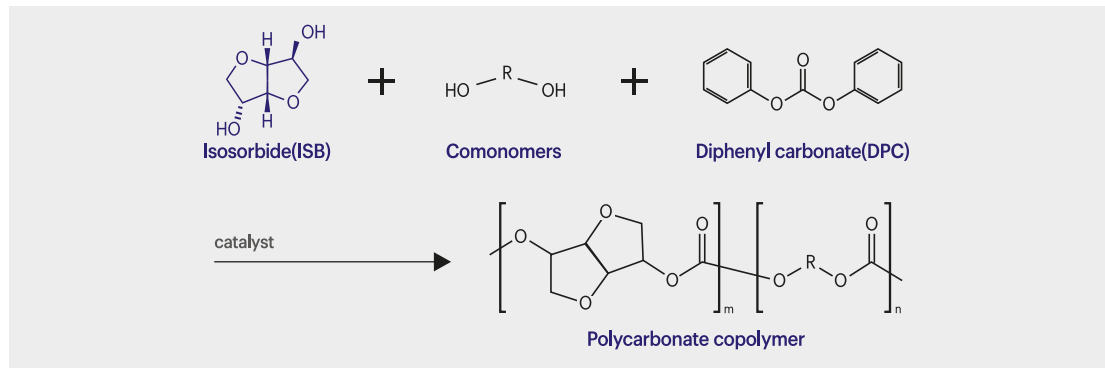
· 일반 정보

물질명	이소소르비드 (Isosorbide)	
CAS 번호	652-67-5	
화학식	C ₆ H ₁₀ O ₄	
분자량	146.14 g/mol	
녹는점	61 - 64°C	
끓는점	160°C(10mm Hg)	
용해성	용해성 - 물, 알코올, Keton류 등 불용성 - Hydrocarbon류, Ester류, Ether류	
외관	무정형의 백색 결정 (Flake)	
수분	< 1.0%	
순도 (by GC)	≥ 99.5%	
pH	≥ pH 6	



바이오매스 기반의 폴리카보네이트

- : 바이오 함량이 높은 BPA Free의 폴리카보네이트로 친환경적인 소재이다.
- : 석유계 폴리카보네이트 소재 대비 낮은 복굴절과 높은 투과율 등 광학 특성이 향상된다.
- : 내화학적성, 내후성, 경도 및 내스크래치성이 우수하다.
- : 유동 특성이 좋아 가공이 용이하다.



· 제품 특성

< BPA기반 PC vs. ISB기반 PC 특성 비교 >

Temp. Material	260℃	280℃	300℃
Fossil-based PC (TRIEX 3022IR)			
Bio-based PC (DURABIO D7340IR)			

복굴절 특성

※ Reference : Macromol. Res., 25(11), 1135-1144(2017)

Temp. Material	260℃	280℃	300℃
Fossil-based PC (TRIEX 3022IR)			
Bio-based PC (DURABIO D7340IR)			

유동 특성

· 제품 용도



판넬/시트, 광학용 필름



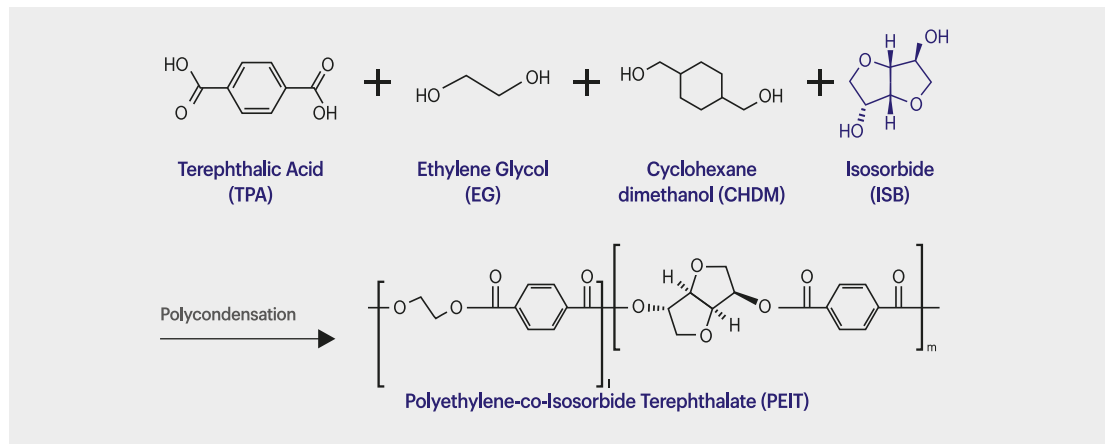
자동차 내장재



자동차 외장재

바이오매스 기반의 폴리에스테르

- : 이소소르비드 기반의 PEIT*의 경우, 기존 PET 대비 내열 특성이 우수하다.
- : 광학 특성, 내화학적성 및 내스크래치성이 뛰어나다.
- : 분체도료로 활용하는 경우, 고경도 및 UV 수지로 적용이 가능하다.
- : 생분해성 폴리에스테르로 활용 시, 생분해도 조절이 가능하고 인장 특성이 개선된다.



· 제품 용도



고내열 식품 용기



식품저장용기



분체 도료 수지



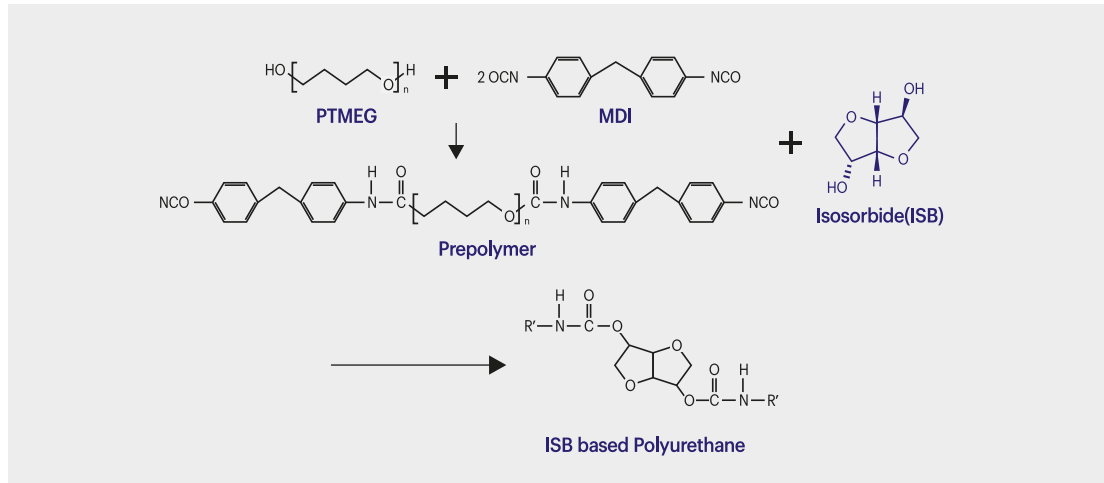
화장품 용기



생분해성 폴리에스테르 제품

바이오매스 기반의 폴리우레탄

- : 바이오매스 기반의 폴리올, 이소시아네이트 및 첨가제로 활용이 가능하다.
- : 친환경 폴리우레탄 폼, 열가소성 폴리우레탄, 코팅제, 접착제 등으로 개발이 가능하다.
- : 이소소르비드를 활용한 스페셜티 폴리우레탄의 경우, 자동차, 전기/전자, 산업자재 등 다양한 산업 용도로 적용이 가능하다.



• 제품 특성



• 제품 용도

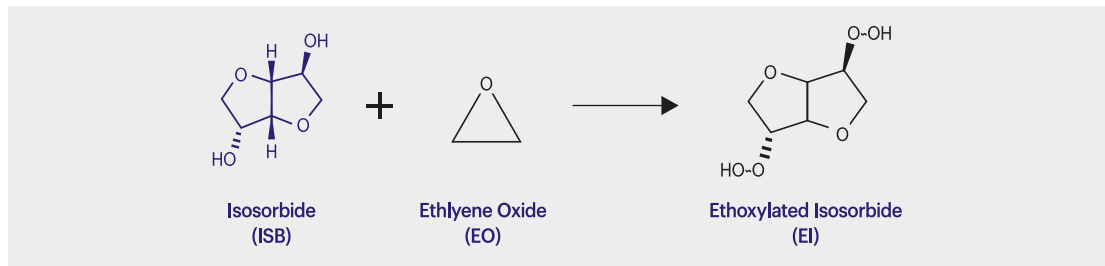


이소소르비드 유도체 : 바이오 폴리올, DA, DMI, 에폭시, 가소제 등

바이오 폴리올 (Isosorbide EI/PI)

: 이소소르비드에 산화에틸렌(EO), 산화프로필렌(PO)을 부가하여 제조한다.

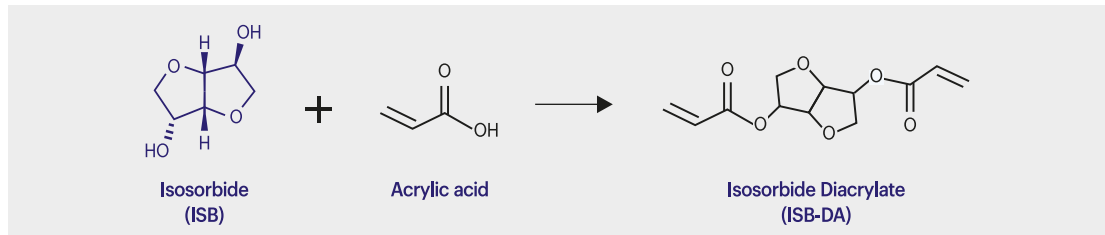
: 폴리에스테르 엘라스토머, 폴리우레탄, 생분해성 고분자의 단량체 또는 첨가제로 활용이 가능하다.



이소소르비드 아크릴레이트

: 이소소르비드에 아크릴레이트를 부가하여 제조한다.

: UV경화제, 희석제 등의 용도로 고분자의 단량체 또는 첨가제로 활용 가능하다.



기타 : 바이오 용매(DMI*), 에폭시, 가소제 등

: DMI의 경우, 화장품 및 퍼스널 케어 제품의 원료 및 첨가제로 사용이 가능하며, 유기 용매나 물과의 혼화성이 좋고, 산-염기 안정성이 우수하다.

: 이 외에도 친환경 에폭시(BPA Free), 친환경 가소제(Non-phthalate) 와 같은 유도체로 활용이 가능하다.

• 제품 용도



화장품&퍼스널케어 제품



친환경 에폭시



친환경 가소제

*DMI : Dimethyl Isosorbide

SAMYANG

SINCE 1924



홈페이지

www.samyanginnochem.com

The information provided in this document corresponds to Samyang Corporation knowledge on the subject at the date of its publication. This information may be subject to revision as new knowledge becomes available. Because conditions of product use are outside Samyang Corporation's control, Samyang Corporation assumes no obligation or liability for the information in this document. All such information is given and accepted at the buyer's risk.

COPYRIGHT © 2022 SAMYANG CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.