

초가교 바이페닐 중합체를 이용한 고리형 카보네이트의 제조방법 및 초가교 바이페닐 중합체

거래방법	<input type="checkbox"/> 라이선스 <input type="checkbox"/> 공동연구협력 <input checked="" type="checkbox"/> 기타 (협의 가능)	기술가격	유상, 협의	계약기간	5년
문의처	한국지역난방공사 미래개발원 연구전략부 최서영 차장 / ☎ 031-8014-9612				

기술개요

- 본 기술은 초가교 바이페닐 중합체를 촉매로 이용하여 알킬렌 옥사이드 화합물과 이산화탄소를 반응시켜 고리형 카보네이트를 제조하는 방법 및 초가교 바이페닐 중합체 관한 것으로, 기존 촉매에 비해 높은 전환율로 고리형 카보네이트를 고수율로 선택적으로 제조하는 효과가 있음

기술의 필요성

- 고리형 카보네이트는 유기용제, 합성섬유가공제, 의약품 원료, 화장품 첨가제, 리튬 전지용 전해액 용매로서, 알킬렌글리콜 및 디알킬카보네이트 합성의 중간체로서 넓은 용도에 사용되는 중요한 화합물의 하나임
- 고리형 카보네이트는 에폭사이드와 이산화탄소를 균일계 촉매와 적당한 가압 조건하에서 반응시켜 합성되고 있고, 균일계 촉매는 알카리 금속 등의 할로겐화물이나 제4급 암모늄염 등 오늄염이 있음
- 합성시 반응수율을 높이기 위해서는 높은 온도와 긴 반응시간이 필요하고, 원료인 이산화탄소와 알킬렌옥사이드의 수분함량을 수백 ppm 이하로 조절해야하는 문제점이 있음

기술의 특징

- 초가교 바이페닐 중합체는 이산화탄소와 에폭사이드 화합물의 반응에 반응물과 생성물에 용해되지 않는 불균일계 촉매로 보다 온화한 조건에서 높은 전환율로 고리형 카보네이트를 제조할 수 있음
- 불균일계 촉매는 반응 후 생성물과 촉매를 단순 침전 및 여과로 분리할 수 있고 별도의 처리과정 없이 재사용할 수 있으며 재사용시에서 우수한 전환율로 고리형 카보네이트를 제조할 수 있음

특징 및 장점	<ul style="list-style-type: none"> 이산화탄소와 다양한 구조의 에폭사이드 화합물을 이용한 고리형 카보네이트 제조시 초가교 바이페닐 중합체를 촉매로 사용하는 경우 50% 이상의 높은 전환율로 고리형 카보네이트를 제조할 수 있음 초가교 바이페닐 중합체는 촉매 활성을 잃지 않고 4회까지 재사용될 수 있음
---------	--

관련 지식재산권

특허명칭	초가교 바이페닐 중합체를 이용한 고리형 카보네이트의 제조방법 및 초가교 바이페닐 중합체	특허번호	KR 10-2127112 B1
발명자	허정석, 임영재, 오문세, 조선영, 임성묵	출원일	2018.08.17.
기술요약	고리형 카보네이트	등록일	2020.06.22.