

기술분류 바이오/의료
거래유형 라이선스
기술가격 별도 협의
기술구분 기초원천기술

포미톱시스 팔루스트리스를 이용한 이소부틸렌 생산 방법

기술개요

- Fomitopsis palustris 균주의 발효를 통해 이소부탄올로부터 이소부틸렌으로 전환하는 기술
- Fomitopsis palustris의 발효 중 생산되는 대사산물로부터 유래되는 수소이온이 배양액 내 이소부탄올을 반응물로하는 탈수반응의 산촉매로 작용하며, 그 결과 이소부틸렌으로 전환되는 기작에 관한 기술

기술의 특징 및 장점

기존기술 한계

- 현재 이소부틸렌의 생산은 화석연료 유래의 재래적 방법에 의존하고 있으며, 화석연료 유래의 이소부틸렌 생산은 자원의 유한성과 환경오염 유발과 같은 한계점 발생
- 기존에 보고된 생물학적 이소부틸렌 생산은 효소를 이용한 방식이며 생산량과 전환율이 매우 낮음

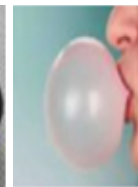
개발기술 특성

- 미생물 배양을 통해 생물학적으로 이소부틸렌을 전환함으로써 환경오염 문제와 자원의 유한성으로부터 자유로움
- 배양 중 생산되는 대사산물과 특정 기작으로 유래되는 산촉매 반응을 통해 상대적으로 높은 생산성을 가짐

기술활용분야

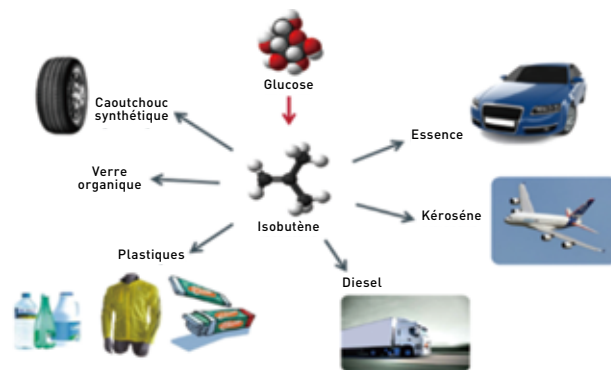
타이어 브레이더, 의료 및 제약용 고무, 식품 및 화장품 첨가제

바이오
이소부틸렌 활용

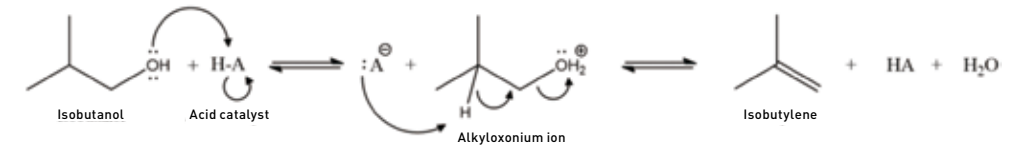


의료·제약용

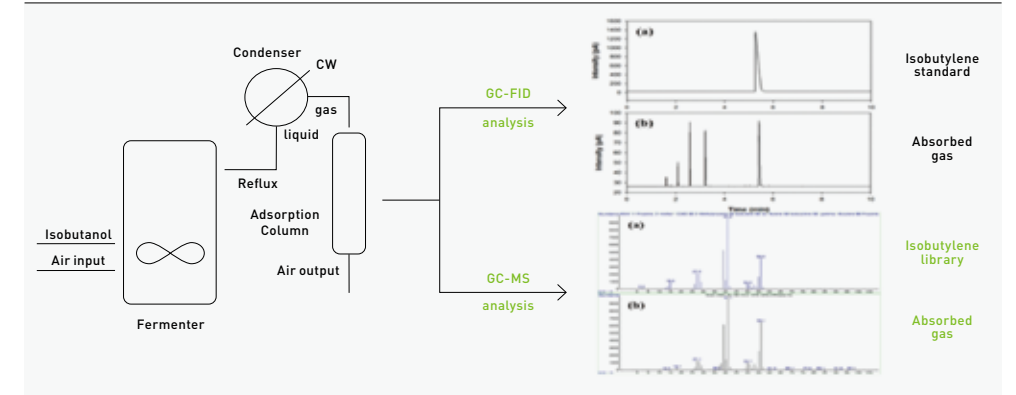
식품·화장품 첨가용



주요도면/사진



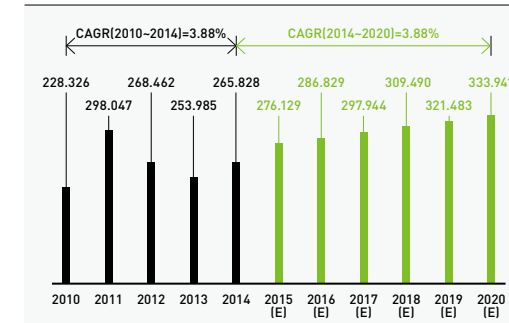
Fomitopsis sp. 발효 공정



시장동향

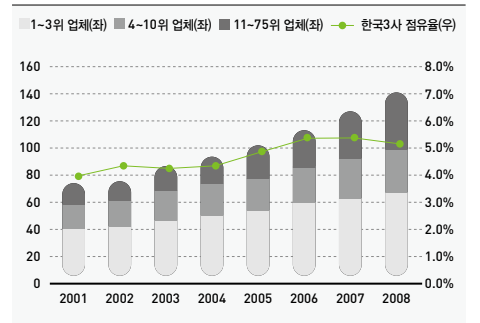
- 국내 고무 시장규모는 2010년 22조 8,326억 원 규모에서 연평균 3.88%로 증가하여 2014년 26조 5,828억 원 규모로 증가하였으며, 2020년 33조 3,941억 원의 시장규모를 형성할 것으로 전망
- 세계 부틸고무 시장 연간 120만톤 규모(2010년)이며, 아시아-태평양 지역을 중심으로 연간 약 6% 씩 증가 추세

국내 고무시장 규모



출처
한국산업정보원

세계 부틸고무시장 규모



출처
Global Tire Market Capacity(US \$ billion), 2010

기술완성도

TRL 1 > TRL 2 > TRL 3 > TRL 4 > TRL 5 > TRL 6 > TRL 7 > TRL 8 > TRL 9

| TRL 1 : 응용 및 개발을 위한 기초 원리가 확인, 보고된 단계

지식재산권 현황

No.	특허명	등록(출원)일자	등록(출원)번호
1	포미톱시스 팔루스트리스를 이용한 이소부틸렌 생산 방법	2019.09.27	10-2028722

문의 한국생산기술연구원 함은주/이아름 (041-589-8089, 8083 | violet24@kitech.re.kr | leedar@kitech.re.kr)