

해수와 소성 패각을 활용한 탄산칼슘의 제조 방법 및 이 방법에 의해 제조된 탄산칼슘 및 칼슘제

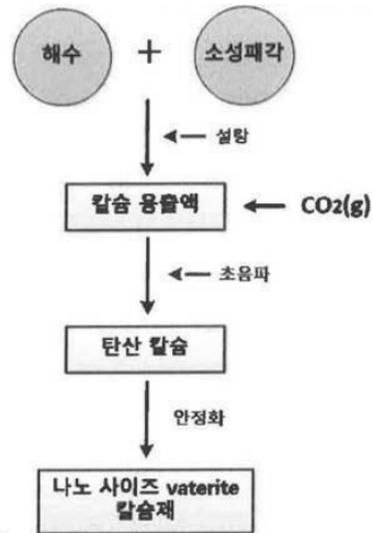
▶ 화학, 소재 ▶ 한국해양대학교 ▶ 우수기술

기술개요

- 해수와 소성된 패각을 활용한 간접탄산화 방법 중 당을 활용하는 탄산칼슘의 제조 방법으로 바테라이트 탄산칼슘의 제조에 관한 기술임

기술의 특징점

- 소성패각, 해수 및 당을 혼합하여 칼슘을 용출하는 제 1 단계와 1단계를 통해 생성된 칼슘 용출액에 이산화탄소를 주입하여 탄산 칼슘을 생성하는 제 2 단계를 통해 제작되는 바테라이트 탄산칼슘의 제조방법을 제공함
- 산화칼슘을 함유하는 소성 패각과 마그네슘 이온을 함유하는 해수를 이용하여 탄산 칼슘을 제조하는 방법으로 제조 방법에 추가로 당을 첨가하기 때문에 그렇지 않은 방법에 비해 탄산칼슘의 바테라이트 함량이 증가되며 바테라이트의 입자 크기가 작아지고 생산량이 증가될 수 있음
- 또한, 입자를 분쇄하는 공정 대신 탄산칼슘의 재합성으로 실행하는 제조 방법이기때 추가적인 탄산칼슘 분쇄 공정이 필요치 않아 기존 탄산칼슘 기반 칼슘제 제조방법에 비해 경제적으로 칼슘제를 제조 할 수 있음



[탄산칼슘의 제조 방법의 개략적인 순서도]

기술개발 단계

- TRL4 (연구실 규모의 부품 등 성능평가)

TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

적용분야

- 본 기술은 해수와 소성 폐각을 활용한 탄산칼슘의 제조 방법에 관한 기술로 미용·식품, 산업 원료 및 의료소재 분야에 활용 가능함



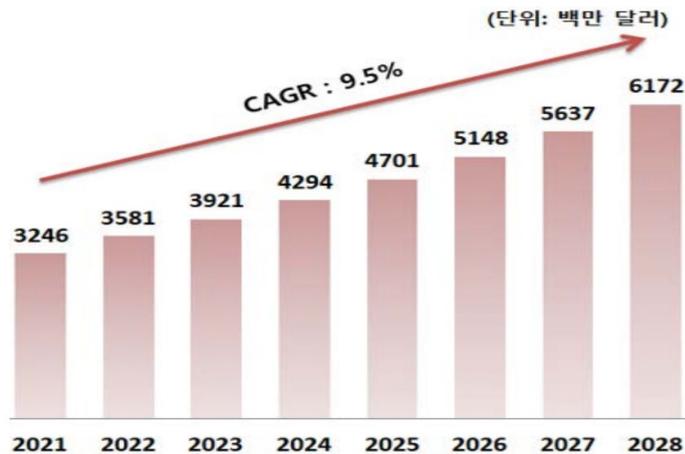
[칼슘영양제]



[화학소재 제품화]

시장동향

- 세계 칼슘보충제 시장은 2021년 약 32억 4천만 달러 규모 형성되어 2028년 약 61억 7천만 달러에 달할 전망되고 있으며, 세계 탄산칼슘 시장은 2019년 약 13만 킬로 톤 규모 형성, 2024년 약 16만 킬로 톤에 달할 전망임
- 베이비붐 세대의 노령화로 인해, 골다공증 등 뼈 질환의 유병률이 높아지면서 골 건강을 위해 칼슘영양제에 대한 수요가 증가하고 있음



[세계 칼슘보충제 시장규모]

지식재산권 현황

NO	발명의 명칭	출원번호	등록번호	상태
1	해수와 소성 폐각을 활용한 탄산칼슘의 제조방법 및 이 방법에 의해 제조된 탄산칼슘 및 칼슘제	10-2018-0097973	10-2194155	등록

기술이전 문의



한국해양대학교 (특허법인 다울)

T. 070-4353-4899

황인수 이사

E. ishwang@ipdawool.com