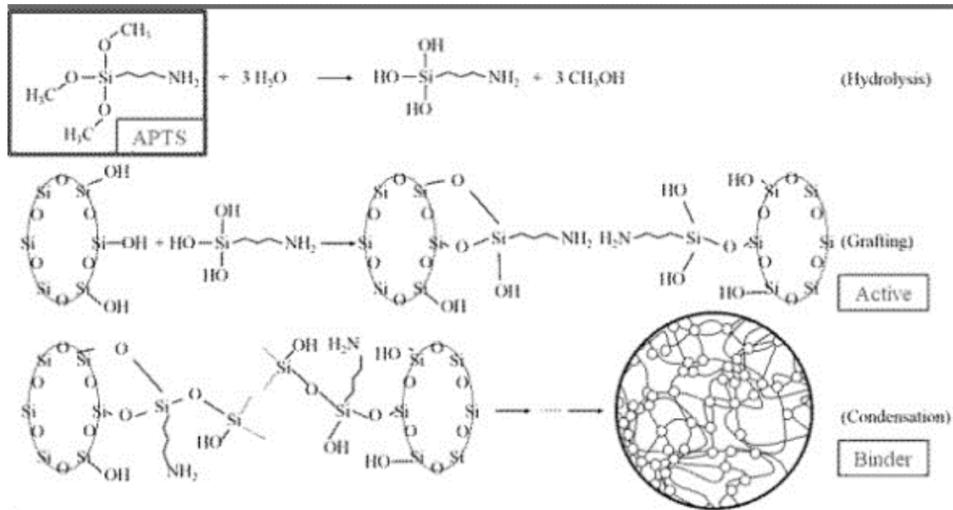


# 아미노실란 기반 이산화탄소 건식 흡수제

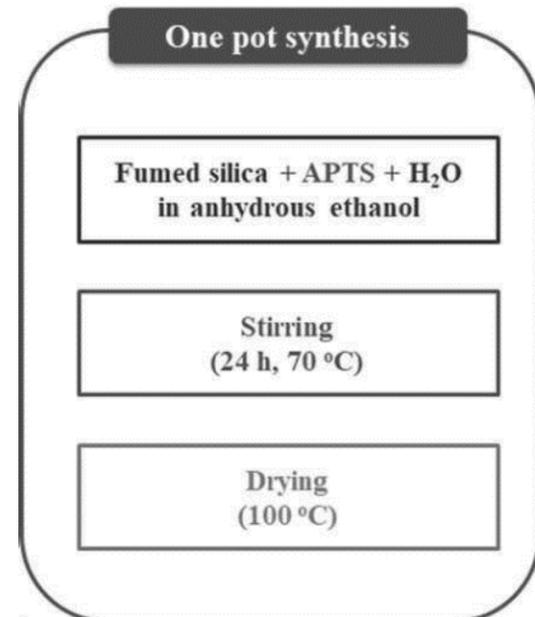
경북대학교 화학공학과 김재창 교수

## 기술개요

- 아미노기를 포함하는 실리카 기반의 이산화탄소 흡수제 및 제조방법
  - 아미노실란 화합물의 실리카에의 그래프팅에 따른 실리카 복합체 포함
  - 원-포트 합성반응을 통한 제조



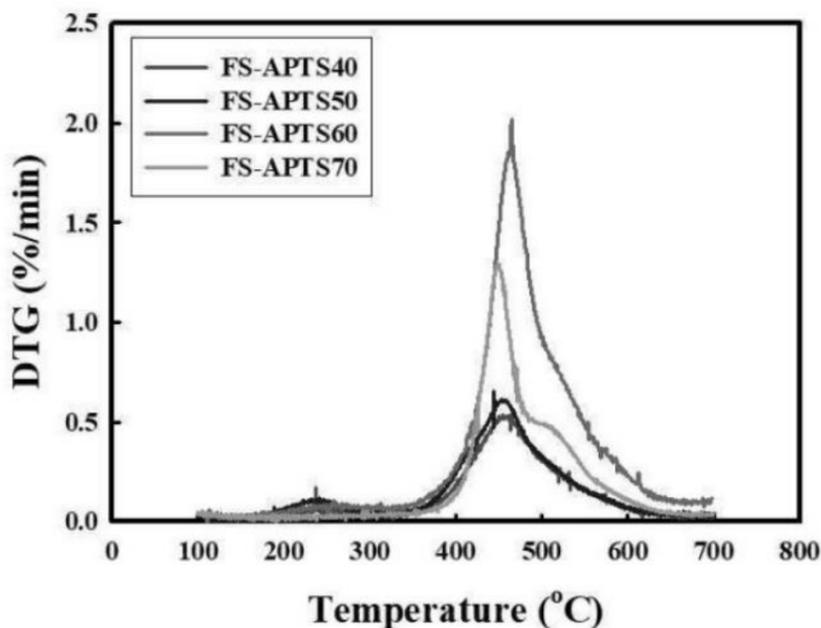
<단계별 이산화탄소 흡수제 형성반응>



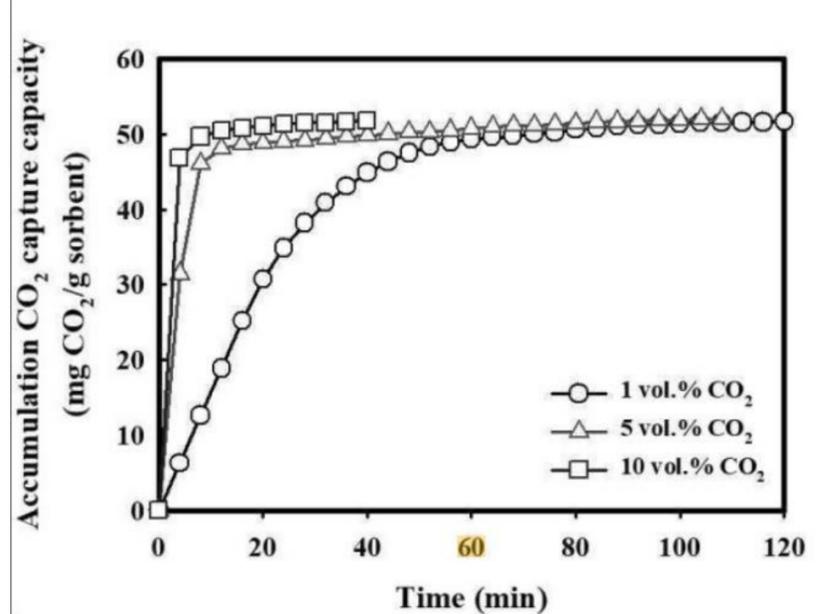
<원-포트 합성 제조방법>

## 기술 특징점

- (기존 기술) 아미노실란을 포함하는 이산화탄소 흡수제
- (본 기술) 기존 대비 열적 안정성, 흡수능, 내마모도 우수
  - 톨루에노가 같은 용매를 제거하는 별도의 필터링 및 세척 공정과정 불필요



<DTG 곡선: 열적 안정성 우수>  
- 400°C까지 급격한 무게변화 없음



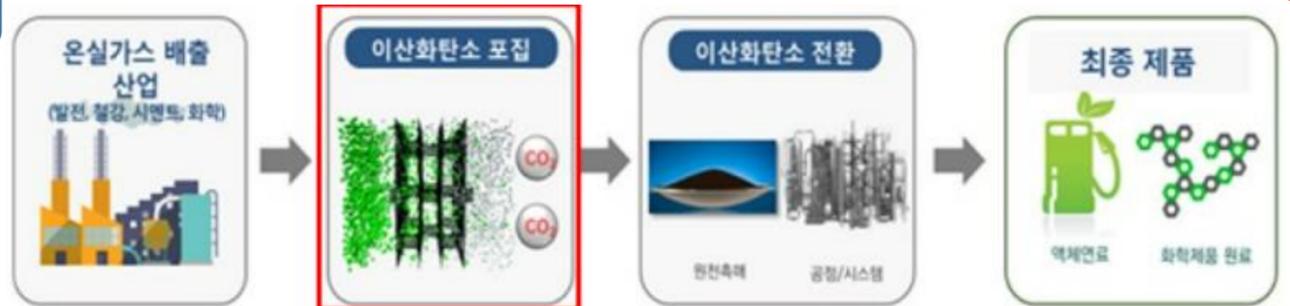
<시간에 따라 흡수제의 이산화탄소 누적 흡수능>  
- CO<sub>2</sub> 농도 증가시, 더 빠른 흡수 진행

# 아미노실란 기반 이산화탄소 건식 흡수제

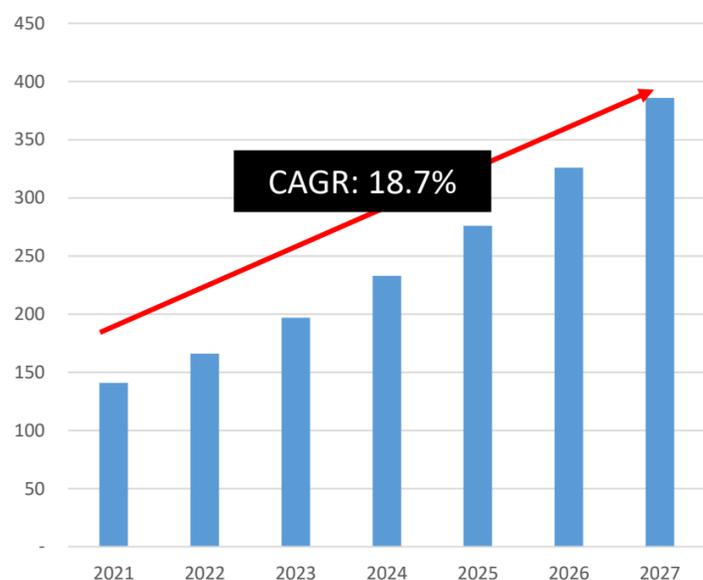
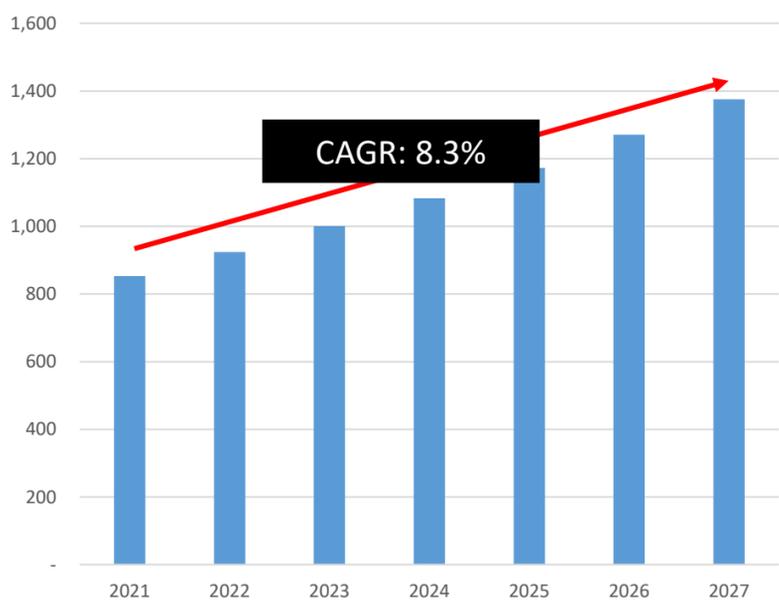
경북대학교 화학공학과 김재창 교수

## 적용분야

- 이산화탄소 포집 (CCU)



## 시장현황



<중소형 CO2 포집 시스템 세계시장 규모 및 전망> <중소형 CO2 포집 시스템 국내시장 규모 및 전망>

- 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC. '21.10): CCS(400만톤), CCU(630만톤)
- 2050 탄소중립 시나리오('21.10): CCS(6,000만톤(최대)), CCU(2,520만톤(최대))

## 특허정보

- 「아미노실란 기반 이산화탄소 건식 흡수제 및 이의 제조방법」  
(10-2559489 (2023.07.20))

## 연락처

- 경북대학교 화학공학과 이수출 연구교수(053-950-5622, soochool@knu.ac.kr)
- 경북대학교기술지주(주) 이유나 주임 (053-950-6264, leeyn88450@knu.ac.kr)