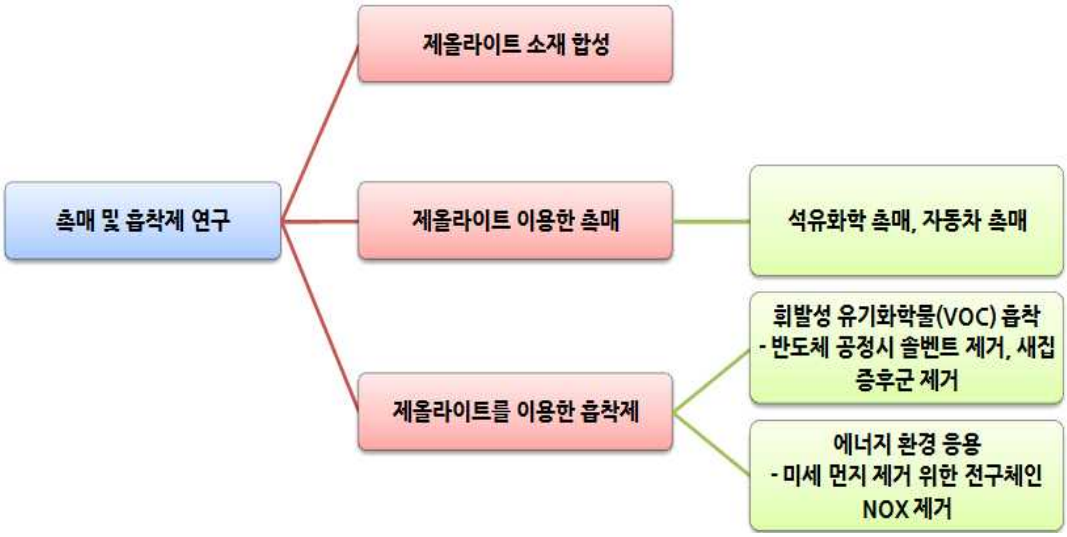
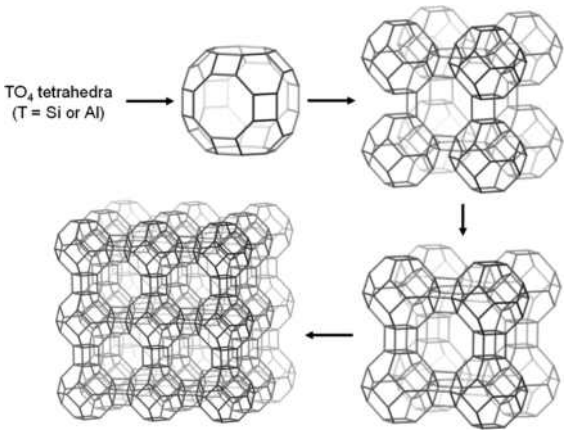
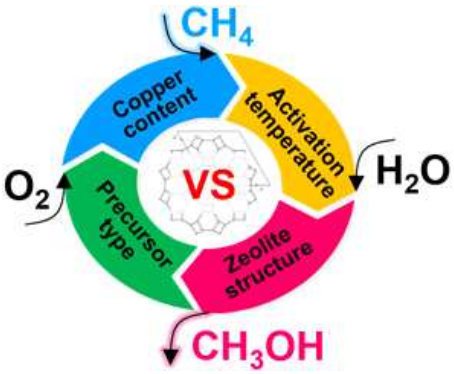
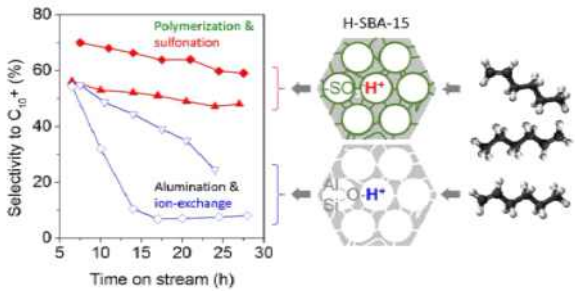
인천대학교 STAR 연구실 소개서

Energy & Environmental Catalysis Laboratory

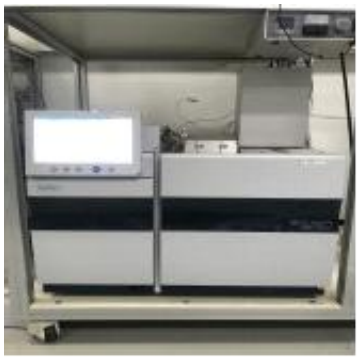
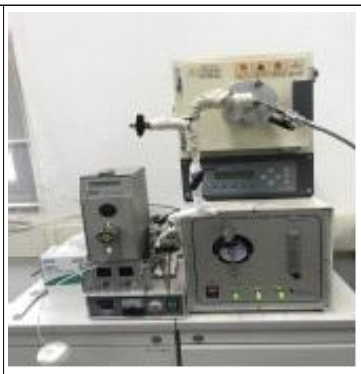
<table>
<tr><td rowspan="2">책임교수</td><td>성명</td><td>박민범</td><td rowspan="2">주요
학력
경력</td><td>인천대학교 교수 (2016-현재)</td><td rowspan="4"> </td></tr>
<tr><td>소속</td><td>공과대학
에너지화학공학부</td><td>박사 포항공과대학교 화학공학과 (2014)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>석사 포항공과대학교 환경공학부 (2010)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>학사 인하대학교 화학공학과 (2008)</td></tr>
</table>

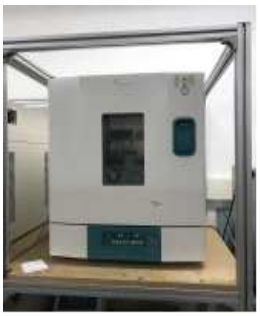
<table>
<tr><td rowspan="2">구 성 원</td><td>직 책</td><td>인 원</td><td>성 명 (담당분야)</td></tr>
<tr><td>석 사</td><td>2</td><td>권성준 (메탄 직-간접 전환, NO 및 VOC 흡착),
안혜진 (방사능 물질 흡착, 이중기능 촉매를 활용한 연속 반응)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>산학협력
희망분야</td><td>1. 제올라이트 소재 합성 분야 산학협력 공동연구 및 기술이전
2. 제올라이트를 이용한 촉매, 흡착제 분야 산학협력 공동연구 및 기술이전
(석유화학 촉매, 자동차 촉매, 새집증후군 등 VOC 제거, 미세먼지의 전구체인 NOX 제거 분야에 응용)</td></tr>
<tr><td>대표연구
분야</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>대표기술 개요
및 개발현황</td><td>1. 제올라이트를 이용한 촉매 연구
• 석유화학 촉매, 자동차 촉매 연구
2. 제올라이트를 이용한 흡착제 연구
• 미세먼지의 전구체인 NOX 제거 연구
• 새집증후군 또는 반도체 공정에 사용되는 솔벤트 사용 시에 발생하는 VOC(휘발성 유기화합물) 제거 목적을 위한 연구</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">개발 관련
시제품 사진</td><td> 
</td><td>• 나노다공성 소재 합성
메커니즘 규명</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>• 메탄가스 전환 메탄올 생성을
위한 촉매 개발</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>• 바이오매스 전환에 의한
수송용 연료 생산</td></tr>
<tr><td>특허 및 노하우</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>순번</th><th>출원번호</th><th>출원일</th><th>발명의 명칭</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2018-0142263</td><td>2018. 11. 19.</td><td>제올라이트 기반 SCR 촉매, 이의 제조방법 및 이를 이용한 베기가스의 처리방법</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

연구 실적	1. 방사능 물질 저감을 위한 흡착소재 개발 • 지원기관: 한국연구재단 • 과제기간: 2019.06.01 ~ 2022.02.28 2. VOC(휘발성 유기 화합물) 산화 촉매 시스템 개발 • 지원기관: 한국산업기술평가관리원 • 과제기간: 2019.04.01 ~ 2022.12.31. 3. NOx 환원 촉매용 흡착소재 개발 • 지원기관: 한국화학연구원 • 과제기간: 2018.01.01 ~ 2020.12.31. 4. VOC 흡착 소재 개발 • 지원기관: 한국산업단지공단 • 과제기간: 2017.05.01 ~ 2018.04.30. 5. 에너지 환경 응용을 위한 나노다공성 소재 개발 • 지원기관: 한국연구재단 • 과제기간: 2016.11.01 ~ 2019.10.31
	논문 30편 / 특허 1건
논문	1. Comparative Study of Diverse Copper Zeolites for the Conversion of Methane into Methanol, ChemCatChem, 제9권(집), 제19호, PP.3705~3713, 2017.10.10. 2. Synthesis of nanoporous materials via recycling coal fly ash and other solid wastes: A mini review, CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 제317권(집), PP.821~843, 2017.06.01. 3. Charge density mismatch synthesis of zeolite beta in the presence of tetraethylammonium, tetramethylammonium, and sodium ions: Influence of tetraethylammonium decomposition, MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS, 제240권(집), PP.159~168, 2017.03.01. 4. Isothermal Cyclic Conversion of Methane into Methanol over Copper-Exchanged Zeolite at Low Temperature, ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION, 제55권(집), 제18호, PP.5467~5471, 2016.04.25. 5. Family of molecular sieves containing framework-bound organic structure-directing agents, ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION, 제54권(집), 제38호, PP.11097~11101, 2015.09.14.
보유 장비	Centrifuge Evacuator Catalytic reactor

			
	Gas chromatography	Tube furnace	TGA/DTA

			
Oven	Dry oven	Talyer flow reactor	Muffle furnace

홈페이지	http://echeme.inu.ac.kr/