**Energy & Eco Catalysts**

이현철

Research Master, Energy Lab, Samsung Advanced Institute of Technology, Samsung Electronics

hc001.lee@samsung.com

에너지, 환경 촉매는 에너지의 생산, 수송, 저장, 전환에 촉매를 사용하여 친환경적인 방법으로 고효율과 고용량으로 물질을 전환하거나 저장하는 소재를 말한다. 촉매는 반응에 있어 전체 Gibbs Energy를 변화하지 않으면서 반응 속도를 증가시키는 물질이며, 반응의 활성화 에너지를 낮추는 기능을 가진다. 이러한 촉매의 주요한 기능인 1)활성, 2)선택성, 3)안전성을 위해 촉매 작용 물질의 구성과 설계에 대한 분자 수준의 인자들을 소개하고자 한다. 또한, 에너지 전환 및 친환경 촉매 기술의 현황을 소개하고, 재생에너지를 활용한 차세대 에너지 전환, 저장 촉매 기술에 대해 살펴보고자 한다. 마지막으로, 최근 산업 및 사회 전반적으로 논의되고 있는 4차 산업혁명의 주요 특징들을 살펴보고, 새롭게 등장하는 New Biz Model들에 대한 주요 기술과 서비스들을 알아보고, 4차 산업혁명과 에너지 소재의 역할 및 전망에 대해 살펴보고자 한다.