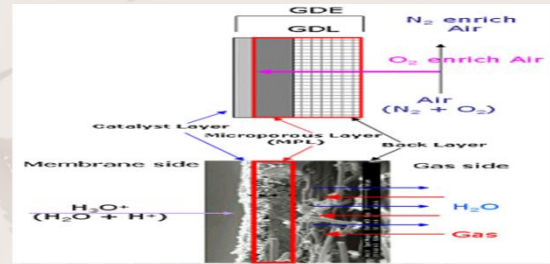


### 기술개요 및 주요내용

#### 기술개요

- 다공성 전극/GDL/MEA : 소재 및 부품 구조/공정 최적화 기술
- 분리판 : 구조설계 및 제조, 내식성 표면처리 및 평가 기술
- 스택 모듈 및 연료전지시스템 : 스택/모듈 설계/제조공정 최적화 및 실용화 기술
- 연료전지 시스템 응용 개발



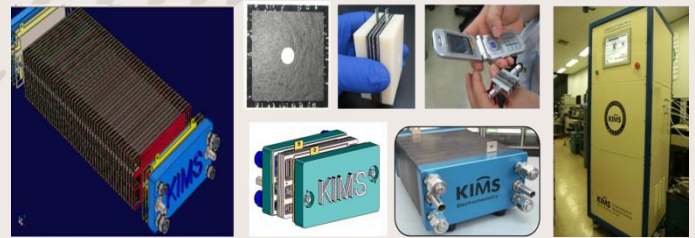
[고분자연료전지용 전극의 구조 및 물질 이동]

#### 기술 주요내용

- Fuel Cell Materials
  - 전극용 다공성 소재 ; 전극 성능 향상
  - 연료전지용 전극/MEA 핵심 부품소재
  - GDL 표면제어 기술
  - 고내식/고전도성 금속분리판 표면제어기술
- Electrode Design & Stack Process & System
  - 응용처에 적합한 전극 및 스택 제조 가능
  - 스택 제조 기술 및 연료전지 시스템 응용기술

#### 경쟁기술 대비 우수성

- 다양한 연료전지 응용 기술개발 및 시장 진입 용이
- 전극제조 및 스택 제조 기술을 통한 맞춤형 연료전지 시스템 제조 기술



### 시장성 및 사업성

- 2014년 세계 연료전지 시장은 8억2,000만 달러 규모로, 2017년 세계 연료전지 시장규모는 연평균 29.5%가 증가한 19억3,000만 달러로 추정
- 기대효과
  - LED 구동용 공기호흡형 전원공급장치 공급
  - 군용 전원용, 무인기용, 특수목적용 연료전지 동력원 제공
- 이전가능기술
  - 수소 산소 이용 1kW 연료전지 시스템
  - 장기체공 무인항공기용 연료전지 시스템
  - 공기호흡형 스택 및 전원공급장치
  - 연료이용률 99.5% 이상의 연료전지 시스템 제어기술



### 기술개발단계 및 보유기술현황

Technology Readiness Level : 유사환경에서의 Working model 검증(5단계)

#### 보유기술현황

1. [특허] 연료전지의 내/외부 결합수단(출원번호 : 10-2009-0086267)
2. [논문] 양철남, 무인항공기용 150W급 연료전지 동력원 개발 및 실증, 한국수소 및 신에너지학회논문집, 2012

기술 문의 : 양철남 책임연구원, ycnam19@kims.re.kr, 이창래 선임연구원, changlee@kims.re.kr