

# 래핑 가능 전기적/시각적 고감도 수소센서

## 기술 분류/활용 분야

대분류	중분류	소분류
환경/안전관리	유해물질 분석	가스 센서
응용분야	수소 생산(플랜트 등), 수소 저장/운송(봄베, 배관 등), 수소 충전소, 모빌리티 등	
적용제품	수소 감지 센서(전기적/시각적 센서)	

## 연구책임자

- 한국화학연구원 정밀바이오회학연구본부 정밀화학융합기술연구센터 임보규 박사

## 기술 개요

수소 배관/탱크 등 수소 사용 시설 어디에도 감쌀 수 있어 새는 수소의 다 감지할 수 있으며, 저농도부터 고농도까지 검지 가능하며, 상온에서 구동이 가능하고 수소만 감지할 수 있는 전기적/시각적 고감도 수소센서 기술

## 기술의 특징

어디든 감쌀 수 있는 래핑 가능 전기적/시각적 고감도 수소센서



# 기술 경쟁력

기존 기술	본 기술
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존의 수소 센서는 부피가 크기 때문에 부착하기에 제약이 많고, 수소가 새기 쉬운 곳에 부착하여 미량의 수소를 검출하기에 어려운 점이 많음.</li> <li>- 배관이나 저장용기 등 미량의 수소 누출을 검지하기 위해서 필름 형태의 색변환 수소 센서가 개발되어 있으나 이는 정량적으로 검지가 어려움.</li> <li>- 이에 정량적 검지가 가능하고, 미량의 수소 누출 검지가 용이한 고성능 필름타입 수소센서 개발이 필요함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수소는 무색/무취의 빠른 확산 속도를 갖는 특징이 있기 때문에 수소 누출이 다양한 부분에 필름형 방식의 고감도 수소센서 개발</li> <li>- 기존의 상용화된 수소 센서의 저농도/고농도 검출, 고온 작동, 높은 전력 소모, 짧은 수명 등의 단점 개선</li> <li>- 필름타입으로 미량의 수소 누출 검지가 용이하여, 다양한 수소 산업 분야에 활용 가능</li> </ul>

# 기술 성숙도

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

시작품 제작 및 성능 평가 단계 : 실험실 시작품 제작 및 성능평가 완료

# 지식재산권 현황

No	발명의 명칭	출원번호	등록번호
1	수소 가스 센서	2021-0036950	
2	수소 가스 센서	2021-0036951	
3	수소 가스 센서	2021-0036953	
4	수소 가스 센서	2021-0036952	
5	수소 가스 센서	2021-0042354	
6	수소 가스 센서	2021-0042357	
7	수소 가스 센서	2021-0042370	
8	수소 가스 센서	2021-0042368	
9	랩핑형 가스 센서	2021-0042359	
10	수소 감지용 센서어레이 및 이를 이용한 수소 감지 시스템	2021-0042356	

# 기술이전 상담 문의처

## 한국화학연구원 기술사업화실

최경선 (E-mail : chanian@kRICT.re.kr / Tel : 042-860-7076)

이난영 (E-mail : nylee@kRICT.re.kr / Tel : 042-860-7940)

채주병 (E-mail : jbchae@kRICT.re.kr / Tel : 042-860-7763)

이형건 (E-mail : GUNs@kRICT.re.kr / Tel : 042-860-8909)