

KOSDAQ | 자본재

# 범한퓨얼셀 (382900)

## 방산에서 민수로 진화하는 수소전문기업

### 체크포인트

- 동사는 2019년 범한산업의 수소연료전지 사업부 물적분할로 설립, 사업영역은 1) 잠수함용 및 건물용 수소연료전지 제조, 2) 수소충전소 구축 사업. 2022년 매출비중은 연료전지 54.6%, 수소충전소 45.4% 차지
- 잠수함용 연료전지모듈은 독일 지멘스에 이어 세계 두번째로 상용화에 성공, 2018년부터 장보고 III급 '도산안창호함'에 탑재, 향후 장보고 III급 잠수함 9척에 탑재될 뿐만 아니라 독일산 연료전지가 탑재된 장보고 II급 잠수함 9척에도 동사의 국산화 연료전지모듈로 교체수요 발생
- 동사는 모기업 범한산업의 수소압축기 기술을 경쟁력으로 수소충전소 부문에서 국내 11.4%의 M/S를 확보, 2023년부터 수소버스 및 대형 화물차 등 상용차용 액화수소충전소 구축사업도 착수
- 2023년 매출액 665억원(YoY +31.3%), 영업이익 60억원(YoY +357.9%) 전망. 잠수함용 연료전지 매출이 건조한 상황에서 건물용 연료전지 (10kW) 시장 진출, 수소충전소 매출 확대로 실적 호조 전망

### 주가 및 주요이벤트



### 재무지표



주: 2022년 기준, Fnguide WICS 분류 상 산업재산업 내 등급화

### 벨류에이션 지표



주: PSR, PER은 2022년 기준, PBR은 1Q23 기준, Trailing, Fnguide WICS 분류 상 산업재산업 내 순위 비교, 우측으로 갈수록 저평가

# 범한퓨얼셀 (382900)

Analyst 이원재 wonleewj@kirs.or.kr  
RA 손현정 sssson@kirs.or.kr

KOSDAQ  
자본재

## 방산에서 민수로 진화하는 수소전문기업

동사는 2019년 범한산업의 수소연료전지 사업부 물적분할로 설립, 사업영역은 1) 잠수함용 및 건물용 수소연료전지, 2) 수소충전소 구축 사업. 2022년 매출비중은 연료전지 54.6%, 수소 충전소 45.4% 차지

## 잠수함용 연료전지는 독일에 이어 세계 2번째로 상용화에 성공

동사의 잠수함용 연료전지는 독일 지멘스에 이어 세계 두번째로 상용화, 2018년부터 장보고 III급 '도산안창호함'에 탑재. 향후 장보고 III급 잠수함 9척에 탑재될 뿐만 아니라 독일산 연료 전지가 탑재된 장보고 II급 잠수함 9척에도 교체수요 기대. 동사는 수중 밀폐형 연료전지기술로 향후 국방부의 무인잠수정 사업에도 독점적인 수혜 예상

## 기체수소에서 액화수소까지 수소충전소 부문 선두기업

동사는 모기업 범한산업의 수소압축기 기술을 경쟁력으로 수소충전소 부문 국내 11.4% M/S 확보, 2023년부터 버스 및 대형 화물차 등 상용차용 액화수소충전소 사업 착수. 액화수소충전소는 기체수소충전소에 비해 수주금액이 2.5~5배 높은 고부가 사업

## 주가는 수소산업 동종업종대비 저평가 영역

현재주가는 2023년 실적대비 PER 41.5배, PBR 2.3배로 수소산업 동종업종대비 저평가  
향후 주가는 1)잠수함용 연료전지 사업의 독보적인 경쟁력과 해외 수출 기대, 2)수소충전소 부문의 기존 사업 및 신규 액화수소충전소 성장 기대, 3)수소산업 밸류체인내 주가 저평가 매력으로 밸류에이션이 높아질 전망

## Forecast earnings & Valuation

	2020	2021	2022	2023F	2024F
매출액(억원)	319	461	507	665	970
YoY(%)	N/A	44.4	10.0	31.3	45.9
영업이익(억원)	50	62	13	60	88
OP 마진(%)	15.5	13.4	2.6	9.0	9.1
지배주주순이익(억원)	35	33	23	63	81
EPS(원)	530	498	290	723	924
YoY(%)	N/A	-6.1	-41.8	149.6	27.9
PER(배)	0.0	0.0	90.1	41.5	32.5
PSR(배)	0.0	0.0	4.0	4.0	2.7
EV/EBIDA(배)	6.3	N/A	63.2	24.2	17.3
PBR(배)	N/A	0.0	2.1	2.3	2.2
ROE(%)	-73.2	72.1	3.4	5.8	6.9
배당수익률(%)	N/A	N/A	0.0	0.0	0.0

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

## Company Data

현재주가 (6/20)	30,000원
52주 최고가	46,300원
52주 최저가	23,650원
KOSDAQ (6/20)	886.41p
자본금	44억원
시가총액	2,628억원
액면가	500원
발행주식수	9백만주
일평균 거래량 (60일)	8만주
일평균 거래액 (60일)	23억원
외국인지분율	2.36%
주요주주	범한산업 51.36%

## Price & Relative Performance



## Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	7.3	14.5	-35.2
상대주가	1.9	-9.2	-43.7

▶ 참고 1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비율', 성장성 지표는 '매출액 증가율', 수익성 지표는 'ROIC', 활동성 지표는 '순운전자본회전율', 유동성 지표는 '당좌비율임.  
2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.



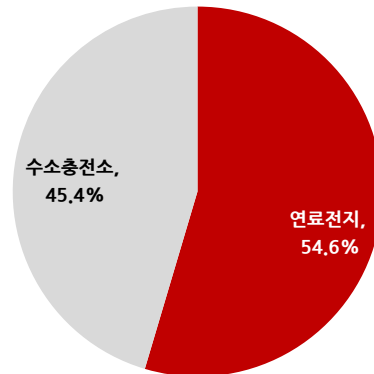
## 기업 개요

### 1 사업영역

범한퓨얼셀 매출액 비중  
연료전지 54.6%,  
수소충전소 45.4%

범한퓨얼셀은 2019년 범한산업의 수소연료전지 사업부를 물적분할하여 설립된 기업으로, 1) 잠수함용 및 건물용 연료전지 제조와 2) 수소충전소 구축 사업을 영위한다. 동사는 경쟁업체가 모방 불가한 모빌리티용 연료전지 기술을 보유하고 있으며, 우리나라 해군에 잠수함용 연료전지를 공급한 국내 유일 기업으로 2004년 독일의 지멘스 이후, 2014년 세계 두번째로 잠수함용 연료전지 상용화에 성공했다. PEMFC(Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell, 고분자 전해질막 연료전지) 방식의 연료전지를 생산하고 있으며, 소형 발전용 연료전지로 사업을 확장하고 있다. 또한 모회사 범한산업의 수소압축기 자체 생산기술을 바탕으로 수소충전소 구축사업에 진출하였으며, 2023년 1분기말 기준 수소충전소 29개소를 수주해 18개소를 구축하고, 11개소는 진행 중에 있다. 2022년 사업부문의 매출 비중은 1) 연료전지 공급 54.6% 2) 수소충전소 구축 45.4%이다. 신사업으로 선박용 연료전지, 수소버스 및 건설기계 사업을 진행 중이며, 차세대 연료전지 SOFC 개발 사업도 추진하고 있다.

사업부문 매출액 비중 (2022)



자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협회의 기업리서치센터

### 잠수함용 연료전지

범한퓨얼셀은 2018년부터 대한민국 해군의 장보고-III 사업에 참여하여 3,000톤급 차세대 잠수함에 연료전지 모듈을 납품하고 있다. 잠수함용 연료전지 사업은 정부와의 계약을 통해 이뤄지며, 주요 수요처는 한화오션(舊 대우조선해양)과 방위사업청, 국방과학연구소 등으로 군수 산업의 특성상 안정적인 신규 및 교체 수요가 발생한다. 동사는 현재 장보고-III뿐 아니라, 장보고-II 잠수함(9척)에 탑재된 독일 연료전지 모듈의 국산화 대체를 위한 개발을 진행 중이며, 개발이 완료되면 2024~2025년부터 교체 적용될 예정이다. 또한 무인잠수정 분야에서도 수중 밀폐형 연료전지 개발을 2022년 완료했으며, 2024년부터 체계 개발과 전력화를 거쳐 2030년부터 상용화될 것으로 예상된다. 수중 밀폐형 연료전지 기술은 동사가 단독으로 확보하고 있어 향후 수백 척 이상 발주가 기대되는 무인잠수정 시장에서 동사의 수혜가 기대된다.



동사는 국내 납품 이력을 기반으로 해외 시장 진출도 추진하고 있다. 현재 캐나다, 폴란드, 인도 등은 기존의 재래식(디젤) 잠수함에서 AIP 연료전지 잠수함으로의 전환을 진행 중이다.

### 건물용 연료전지

건물용 연료전지는 아파트, 빌딩, 오피스텔 등과 같은 건축물에 설치하는 소규모 열병합 발전기 형태의 연료전지를 의미한다. 우리나라의 경우 일반적으로 10kW급 이하의 연료전지 제품을 건물용 연료전지로 일컬으며, 대부분 PEMFC가 건물용으로 활용된다. PEMFC는 고분자 막을 전해질로 사용하는 연료전지로, 다른 종류의 연료전지에 비해 전류밀도가 높고 80°C미만의 상온에서 작동되며 구조가 간단하다. 현재 동사는 건물용 연료전지로 5kW급, 6kW급 PEMFC를 생산하고 있으며, 10kW 및 25kW급 연료전지와 SOFC 차세대 연료전지 개발로 시장 진입을 계획하고 있다. 10kW 건물용 연료전지는 2022년 개발 완료 후 KS 및 KGS 인증 획득으로 2023년부터 의무화 시장 진입이 가능하다. 동사는 고용량 건물용 연료전지시장 공략을 위해 PEMFC 기반 25kW급 연료전지 개발을 진행 중이며, 전기효율 60% 이상의 고효율 SOFC기반 연료전지에 대한 개발을 진행 중이며, 2023년 시제품을 생산하고, 테스트를 거쳐 2025년 이후 친환경 건축물 뿐만 아니라 향후 발전용으로도 적용할 계획이다.

장보고-III 도산 안창호함



자료: 한화오션, 한국IR협회의 기업리서치센터

건물용 연료전지 PEMFC



자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협회의 기업리서치센터

### 수소충전소

수소충전소 구축 사업은 EPC(Engineering, Procurement and Construction)로, 주문을 받아서 설계, 구성품 조달, 인허가 및 건설, 검사를 거쳐 수소충전소를 운영할 수 있는 상태로 납품하는 사업이다. 수소충전소 구축의 핵심부품인 수소압축기는 원가의 50% 이상 차지하는데, 동사는 모회사 범한산업으로부터 국산화된 수소압축기를 공급 받고 있다. 수소충전소 구축 시장 경쟁이 심화되는 상황에서, 수소압축기 국산화로 높은 가격 경쟁력을 보유하고 있으며, 국내 시장점유율은 약 10% 초반을 차지하고 있다. 정부는 2023년 수소충전소 86개소 사업공모계획(사업 예산 1,896억원)을 밝혔으며, 2030년까지 국내 수소충전소를 660개소를 구축할 계획이다. 동사의 수소충전소는 총 29개소로, 현재 18개소 구축을 완료했으며, 11개소 구축을 진행 중이다. 또한 동사는 기존 기체수소충전소에서 향후 액화수소충전소로 사업영역을 확대할 계획이다. 액화수소충전소는 고부가 미래형 사업으로 기존 기체형 수소충전소보다 수주금액이 2.5~5배 높다. 정부는 2023년부터 상용차용 액화수소충전소 수주도 진행할 예정이다. 동사는 점유율 가정시 8~10개소 내외 수주가 가능할 전망이다.

구축 완료 및 진행 중인 범한퓨얼셀 수소충전소 현황 (2023년 1분기 기준)



자료: 범한퓨얼셀, 한국R협의회 기업리서치센터

수소압축기



자료: 범한퓨얼셀, 한국R협의회 기업리서치센터

선박용 연료전지

최근 유럽연합(EU)과 국제해사기구(IMO)의 탄소배출 규제에 따라 글로벌 조선 및 해운 업계의 친환경 전환 움직임이 나타나고 있다. IMO의 기존 탄소배출 감축 목표는 2008년 배출량을 기준으로 2030년 40% 축소, 2050년 70% 축소이며, 오는 7월 규제를 더욱 강화해 '2050년 탄소 배출량 100% 감축'을 목표로 세울 것으로 전망되고 있다. 또한 IMO에 앞서 올해 탄소부담금 제도를 도입한 EU는 2024년부터 EU 역내에서 운항하는 선박에 대해 탄소 배출량의 100%, 외부에서 EU 해역을 출입하는 선박에 대해서는 탄소 배출량의 50% 배출권을 구매해야 한다. 이러한 국제사회의 탈탄소 규제 강화에 대응하기 위해 해양수산부는 지난 2월 '국제해운 탈탄소화 추진 전략'을 발표했다. 정부는 2050년까지 노후한 외항선박을 100% 친환경 선박으로 대체하고, 새로 건조하는 선박에 대해 '에메탄올', LNG 등 친환경 연료를 사용할 수 있는 이중연료 선박으로 전환, 향후 암모니아수소 선박 도입을 추진한다.

범한퓨얼셀은 이러한 글로벌 환경규제에 발맞춰 수소 모빌리티 사업을 확장해 선박용 연료전지 신사업을 구축했다. 국내 최초로 중대형 5MW 이상의 선박용 액화수소 연료전지 선급 인증(AIP)을 받았으며, 이를 기반으로 삼

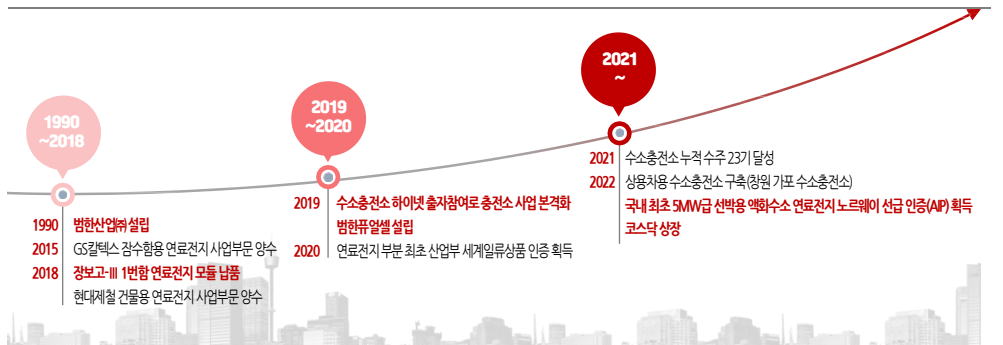
성중공업과 함께 유럽 선박용 연료전지의 공급을 추진 중이다. 우선적으로 유럽 크루즈 선사에 주 동력원으로 사용될 전망이며, LNG, 암모니아, 메탄올, 액화 수소 등 다양한 연료에 대응하기 위해 관련 R&D 및 실증 사업을 진행 중이다.

## 2 연혁

범한퓨얼셀은 1990년 창립한 범한산업(주)의 압축기 사업을 모태로 2019년 말 수소연료전지 사업부를 물적분할하여 설립되었다. 범한산업은 초기에 선박용 압축기 제조 사업을 시작으로 수소 시장에 진입했으며, 2015년에는 GS칼텍스의 잠수함용 연료전지 사업을 양수하였다. 2018년에는 장보고-III 1번함(도산 안창호함) 잠수함용 연료전지 공급에 성공하며, 세계 두번째로 상용화를 이뤄냈다. 같은 해 잠수함용 연료전지뿐 아니라 건물용 연료전지 시장 진출을 위해 현대제철 건물용 연료전지 사업부문을 양수하며 기술 및 인력을 확장하였다. 2019년 2월에는 수소충전소 구축을 위한 특수목적법인인 수소에너지네트웍(주)(HyNet)의 출자참여로 수소충전소 사업을 본격화하였다. 이후 2019년 12월 수소사업부문 독립법인 범한퓨얼셀이 출범되었다.

2020년에는 연료전지 부분 최초로 사업부 세계일류상품 인증을 획득하며 독보적인 기술력을 인정받았다. 2022년 국내 첫 국산압축기 기반 상용차용 수소충전소(창원 기포) 구축에 성공했으며, 국내 최초 5MW급 선박용 액화수소 연료전지 노르웨이 선급 인증(AIP)을 이뤄냈다. 이러한 성장세에 힘입어 동사는 2022년 6월 코스닥 시장에 상장하였다.

### 연혁



자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

## 3 주주구성

2023년 1분기 기준 범한퓨얼셀의 최대주주 범한산업(주) 지분율은 51.4%이다. 자기주식은 176,000주로 전체발행주식의 2.0% 차지한다. 기존 주주 벤처금융의 총 물량은 9.9%이다.


**산업 현황**
**1 잠수함용 연료전지 시장**

잠수함용 연료전지 시장은 지난 15년 이상 독일 지멘스가 독점, 동사는 2014년 세계 2번째로 잠수함용 연료전지모듈 상용화

동사가 사업을 영위하고 있는 잠수함용 연료전지시장은 독일 지멘스가 2004년 개발을 완료하고, 2006년 세계 최초로 상용화한 이래 약 15년 이상 독점해온 시장이다. 독일 지멘스는 현재까지 잠수함 40척분에 연료전지 모듈을 80대 이상을 공급해왔다. 통상 독일 지멘스가 공급한 2,000톤 미만 잠수함에는 연료전지모듈이 2개 정도 탑재된다. 동사는 독일보다 10년 늦은 2014년 세계에서 두번째로 잠수함용 연료전지 모듈 상용화에 성공하여 2021년 국내 잠수함 역사 30년 만에 국산 기술로 장보고 III급 1번 잠수함인 도산안창호함에 동사의 연료전지 모듈을 탑재하였다.

그동안 잠수함용 연료전지는 독일뿐만 아니라 프랑스, 러시아, 인도 등 잠수함 강국들이 개발에 나섰으나, 독일에 이어 한국만이 기술 상용화에 성공했다. 동사가 개발한 연료전지는 3주 이상의 세계 최장기간 잠함성능을 보유하고 약 2주의 잠함성능을 보유한 독일산대비 우수하다. 동사의 연료전지모듈은 현재 장보고 III급 잠수함 3척(도산안창호함, 안무함, 신재호함)에 탑재되었으며, 향후 추가 6척에도 순차적으로 탑재될 전망이다. 동사는 장보고 III 4~5번함용 연료전지모듈을 생산 중이며, 6번함 수주를 준비 중이다.

또한 독일 지멘스 기술의 연료전지모듈이 탑재된 기존 장보고 II급(손원일함급) 잠수함 9척에도 국산화 대체를 통해 2024~2025년부터 순차적으로 동사의 연료전지 모듈이 탑재될 전망이다.

잠수함용 연료전지의 교체주기는 약 7~8년이다. 국내 잠수함 연료전지모듈 대수 기준으로 2020년 동사의 시장점유율은 약 40%였으나, 수주 받은 연료전지 모듈 납품 완료시 2023년에는 57%까지 점유율이 확대될 전망이다.

**국내 잠수함 운용 현황**

구분	장보고 I	장보고 II	장보고 III
크기	56.4 x 7.6M	65.3 x 6.3M	83.3 x 9.6M
톤수	1,200 톤급	1,800 톤급	3,000 톤급
수중최대속력	22kts	20kts	20kts
항속거리	약 21,000km	약 22,000km	약 22,000km
수중 잠함기간	3~4 일	2 주	3 주 이상
추진방식	디젤/배터리	디젤/배터리 + AIP(지멘스)	디젤/배터리 + AIP(범한퓨얼셀)
건조비용	3,500 억원 내외	4,500 억원 내외	1 조원 내외
국산화율	33%	36%	
무장	어뢰, 기뢰, 유도탄	어뢰, 기뢰, 유도탄	어뢰, 기뢰, 유도탄, SLBM
승조원	40 명	40 명	50 명
기타	장보고함 등 9척	손원일함 등 9척	도산안창호함 등 9척

자료: 대한민국 해군, 한국R협의회 기업리서치센터

## AIP 잠수함 中 주력은 연료전지 (Fuel Cells) 방식

### AIP System(Air Independent Propulsion, 공기가 필요없는 공기불요추진체계)

잠수함은 추진체계에 따른 분류로 원자력잠수함(핵추진잠수함)과 재래식잠수함(디젤-전기추진잠수함)으로 구분된다. 재래식 잠수함은 전기잠수함으로 전기가 프로펠러를 돌려서 추진되며, 전기모터의 동력은 배터리(납축전지)이다. 배터리는 공기가 없어도 작동하지만, 배터리가 방전된 이후에는 재충전을 위해 디젤기관의 작동이 필요하다. 결국 디젤기관은 공기가 필요하게 되고, 공기주입을 위해 잠수함은 수상항해를 하거나, 스노클(Snorkel) 항해가 필요하다. AIP 잠수함은 기존 디젤-전기추진 시스템 이외에 별도의 추진동력을 얻을 수 있는 시스템을 갖춘 잠수함이다. 원자력 잠수함의 경우에도 원자로내 핵반응으로 동력을 얻는 만큼 공기가 필요 없어 용어적으로는 AIP(공기불요추진체계)라 할 수 있겠지만 AIP 개념이 나온 것은 재래식 잠수함이 어떻게 공기 없이 수중에서 동력을 얻을 수 있을지에 대한 연구에서 비롯된 것이므로 통상 AIP는 재래식 잠수함에 적용되는 용어라 할 수 있다.

AIP 잠수함의 시초는 1930년대 2차대전 중 독일해군이 운용한 유보트(U-boat)이며, 전후에 전승국인 영국, 미국, 소련 등이 자국 잠수함에 적용하기 시작했다. 이후 미국에서 세계 최초로 원자력잠수함(노틸러스함)이 1958년 개발되어 북극항로를 통과하고, 소련에서 1962년 K-3 원자력 잠수함이 개발되면서 AIP에 대한 관심이 저하되었다. 1980년대 들어 재래식잠수함 운용국들이 원자력잠수함보다 가격이 저렴하면서 수중에 장시간 머무를 수 있는 잠수함 개발에 착수했다. 그 결과로 1988년 스웨덴에서는 세계 최초로 잠수함 탑재가 가능한 AIP 스티어링(Stirling) 엔진을 개발했으며, 1996년 최초의 현대식 AIP 잠수함인 Gotland함 취역에 성공하였다. 스티어링 엔진은 현재 스웨덴뿐만 아니라 중국, 일본 잠수함에서도 사용 중이다. 스티어링 엔진의 작동원리는 열엔진으로 실린더 상부에 냉각기름, 하부에는 가열기가 있어 압축과 팽창을 반복하며 열에너지가 기계적 작동으로 전환되는 원리이다. 스티어링 엔진의 장점은 모든 AIP 시스템 중 가장 간단한 메커니즘으로 상대적으로 조용하나, 단점은 출력에 비해 엔진이 크고, 출력조절이 쉽지 않다는 것이다.

AIP의 종류로는 1)폐회로 디젤엔진(Closed Cycle Diesel Engine), 2)폐회로 증기터빈(Closed Cycle Steam Turbines), 3)스티어링 엔진, 4)연료전지(Fuel Cells) 방식이 있다.

### 폐회로 디젤엔진

기존 디젤엔진에 저장된 액화산소로 공기를 주입해 수중에서 엔진을 작동, 배기가스는 해수와 섞어 함외로 배출하는 방식으로 단점으로는 액화산소 저장장소의 제한, 폭발 위험, 디젤 소음 등이 발생하여, 실제 사용국은 없으며, 독일에서 시험용으로만 탑재하였다.

### 스팀터빈 방식

재래식 스팀터빈을 이용하는 방식으로 스팀은 에탄올과 압축 산소 연료로 생성되며, 이산화탄소를 외부로 배출한다. 장점은 모든 AIP 중 최대 고효율이며, 액화산소를 사용하지 않는다. 단점으로는 AIP 중 산소소모율이 가장 많고, 효율은 가장 낮은 편이다. 사용국은 프랑스 정도이다.



**연료전지 방식 AIP 잠수함은  
잠함기간이 3주 이상으로  
대폭 증가, 스텔스 기능 향상 및  
수중 은밀한 작전 가능**

**연료전지(Fuel Cells) 방식**

연료전지 방식은 현존하는 AIP 잠수함의 주력 시스템이다. 연료전지 방식은 저장된 수소와 산소를 전기화학 변환 장치를 통해 전기와 물, 열을 생산하는 방식으로 지속적인 출력이 가능할 뿐만 아니라 배출물로 물을 생산하는 장점을 보유하고 있다. 연료전지 AIP 잠수함의 가장 큰 장점은 재래식 잠수함의 잠함기간을 대폭 증가시킬 수 있다는 것이다. AIP가 없는 잠수함은 스노클 없이는 잠함기간이 3~4일에 불과하지만 AIP 잠수함은 3주에서 1달까지도 수중 잠수가 가능하다. 수중 지속기간이 길어진다는 것은 스텔스 기능이 중요한 잠수함의 특성상 적으로부터 피탐가능성이 줄고, 수중에서 은밀한 작전이 가능하다는 것이다.

연료전지를 이용한 AIP 잠수함의 한계로는 수중 고속항해에는 부적합하고 출력제한으로 인해 저속운행만 가능하다는 것이다. 원자력잠수함보다는 가격이 저렴하지만, AIP가 없는 재래식 잠수함보다는 고가이며, 훈련과 정비에 추가 노력이 필요한 점도 단점이라 할 수 있다.




하지만 AIP의 한계보다는 오랜 잠함기간 등 장점이 많아 현재 약 13개국에서 AIP 잠수함을 운용 중이며, 향후 AIP 잠수함은 미래 재래식 잠수함시장을 주도할 것으로 전망되고 있다. 현재 연료전지(Fuel Cells) 방식의 AIP 잠수함을 운용하는 국가로는 독일, 프랑스, 터키, 이탈리아, 인도, 싱가포르, 그리스, 포르투갈, 이스라엘, 파키스탄 등이며 향후 스페인, 노르웨이, 태국, 폴란드, 러시아, 이집트, 인도네시아, 필리핀 등도 도입하거나 도입을 검토 중인 것으로 알려졌다.

**PEMFC(고분자전해물질형)  
연료전지는 건물이나 모빌리티로  
상용화에 성공한 유일한 타입**

연료전지 유형으로는 PEMFC(고분자전해물질형), SOFC(고체산화물형), PAFC(인산형), MCFC(용융탄산염형) 등이 있으나, 현재 건물이나 모빌리티(선박, 잠수함, 자동차 등)용으로 상용화에 성공한 유형은 PEMFC가 유일하다. PEMFC 연료전지는 소형화에 용이하고 높은 부하 응답성을 가진다.

모빌리티용 연료전지의 요구사항으로는 다양한 환경에서 안정적으로 작동해야 하는 만큼 높은 품질과 신뢰도가 필요하며, 내충격성, 고출력 고밀도, 해양부문의 방수방폭방진 기능이 필요하다. 동사가 20년 이상 기술 노하우로 개발에 성공한 PEMFC 기술은 연료전지에 금속분리판을 적용하여 모빌리티용으로 내구성이 우수하며, Stamping 공법을 적용하여 소형화에 유리하고, 흑연분리판대비 원가가 저렴해 제조원가를 감축할 수 있다. 현재 국내에서는 동사와 더불어 현대모비스 등 2개 기업만이 금속분리판 기술을 적용하고 있다.

**연료전지 유형별 비교**

종류	PAFC	MCFC	PEMFC	SOFC
운전 온도	저온형(150~200°C)	고온형(600~650°C)	저온형(50~100°C)	고온형(500~1,100°C)
에너지 효율	40-50%	40-50%	45-50%	50-60%
장점	낮은 연료 순도 민감도	내부개질 가능	소형화 용이, 높은 응답성	높은 효율, 복합발전 가능
단점	부식, 인산 유출	부식, 독성물질 유출	고순도 수소 필요	큰 부피, 낮은 기술 완성도
대표기업		N/A		

자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협의회 기업리서치센터

## 2 건물용 연료전지 시장 현황

**정부는 2040년까지 건물용 연료전지 보급규모 2.1GW로 확대 계획, 2022년말 기준 건물용 연료전지 보급대수는 1,253개로 YoY +29.6% 증가**

대한민국 정부는 2019년 발표한 '수소 경제 활성화 로드맵'을 통해 2040년까지 친환경 발전용 연료전지 보급 규모를 15GW 수준까지 확대하고, 선진국에 비해 뒤쳐진 가정·건물용 연료전지 보급 규모는 2.1GW로 늘리기로 했다.

국내 건물용 연료전지 시장은 신재생에너지로 분류되어 향후 수소 경제는 물론 에너지 전환시대를 대비할 수 있는데다 수도권에 집중된 전력 소비구조를 개선할 수 있는 분산전원으로서의 역할도 기대되었다.

탄소중립과 '3020 에너지전환'이라는 목표를 두고 대형 프로젝트인 석탄발전과 LNG발전, 원전 등을 증설하기도 쉽지 않고, 적합한 부지선정도 어렵기 때문에 건물용 연료전지는 이러한 사회적 비용과 도시에 편중된 전력소비 구조를 해결할 수 있는 분산형 에너지원으로서 인식되어 왔다.

언론보도에 따르면 지난 해 전국 34개 도시가스사가 가스공급을 하는 건물용 연료전지 보급현황을 보면 2020년 총 664개소(10.9MW)에서 2021년 967개소(18.7MW)로 45.6% 증가했으며, 2022년에는 1,253개소로 전년 대비 29.6% 증가하였으나, 여전히 2022년 설비용량은 낮은 두자리대인 29.1MW에 그쳤다.

정부는 2019년 수소경제 활성화 로드맵을 통해 제로에너지 건축물 의무화 제도 강화를 위해 500㎡ 이상 공공건축물에 대해서는 2023년부터 의무화 제도를 적용하고, 1,000㎡ 이상 민간 건축물에 대해서는 서울시는 2023년부터, 국토부는 2025년부터 의무화 제도를 적용하기로 하였다. 제로에너지 건축이란 건축물에 사용되는 에너지 소비 최소화 및 신재생에너지를 적극 활용해 에너지 자립도를 높인 건축물을 의미한다.

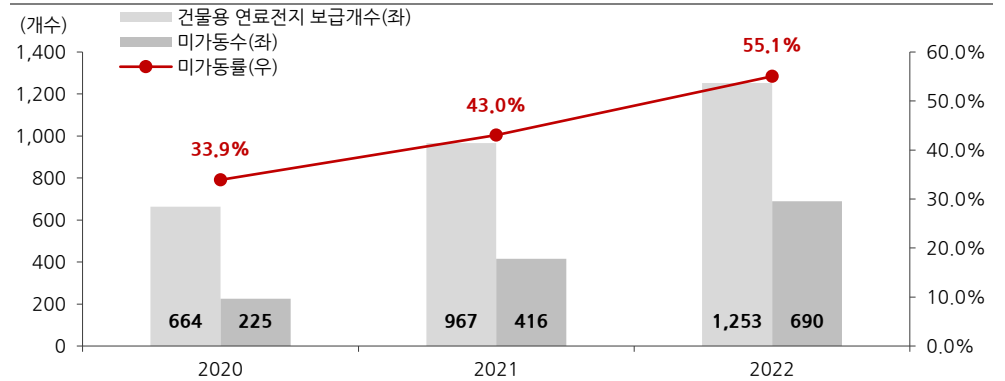
**정부지원에 따른 보급 확대에도 불구하고, 건물용 연료전지 가동률은 부진한 상황, 전력요금보다 높은 도시가스 원가가 문제**

정부의 제도적 지원으로 건물용 연료전지 보급이 증가하고는 있지만, 아직 국내 시장에서 건물용 연료전지의 가동 실태는 실망스럽다. 그 이유는 건물용 연료전지가 고비용으로 수익성을 확보할 수 없기 때문이다.

건물용 연료전지에는 도시가스가 공급되고 있는데, 글로벌 인플레이션으로 도시가스가격이 상승해 연료전지가 생산한 전기단가가 한전으로부터 직접 전기를 구매하는 단가보다 비싸다 보니 설치 후에도 가동을 할수록 손실이 발생하고 채산성을 확보할 수가 없는 것이다. 그 결과로 건물용 연료전지는 가동률 하락으로 이어져, 지난 해 1,253개소 중에 미가동중인 곳이 690개소로 55.1%에 달했다. 정부의 지원을 받고 연료전지가 설치된 건물이라도 경제성이 확보되지 못한 상황으로 소비자 입장에서는 가동할 필요가 없게 되는 상황인 것이다.

가동률 문제 해소를 위해 업계에서는 연료전지를 설치할 때 정부의 보조금을 주는 것이 아니라 연료전지를 가동할 때에도 보조금을 지급해야 한다는 주장이 대두되고 있다. 그 이유는 건물용 연료전지는 설치가 의무화되어 있으나, 가동에 대한 의무사항이 없기 때문에 이점을 활용해 건물이 건축될 때 지원금만 받아 놓고 가동은 하지 않는 상황이 이어지고 있다는 것이다.

건물용 연료전지 보급현황 및 미가동률 추이



자료: 가스신문, 한국R협의회 기업리서치센터

**R** 수소충전소 구축 현황

국내 수소충전소는 2022년말 기준 229개소로, 4년간 매년 두배씩 증가, 동사는 2023년 1분기말 기준 29기 수주(18개소 구축, 11개소는 건축 중)

국내 수소충전소 시장은 수소차 충전 인프라 확대를 위한 정부의 정책적 지원으로 규모가 매년 확대되고 있다. 수소충전소의 연도별 구축현황을 보면 2018년 14개소에서 매년 증가해 2022년말 기준 국내 수소충전소는 총 229개소로 지난 4년간 연평균 101%로 매년 두배 이상 성장세를 보여왔다.

동사는 2022년말 기준 수소충전소 26개소를 수주하였으며, 2023년 1분기말 기준으로는 총 29개소를 수주해, 18개소는 구축을 완료하였으며, 11개소는 건설 중이다. 동사의 시장점유율은 수소충전소 시장의 경쟁 심화로 2020년 18.6%에서 2021년 12.4%, 2022년 11.4%로 하락 추세이다.

정부는 2030년까지 수소충전소 660기 건설 계획, 향후 8개년 CAGR은 14.1%로 성장 전망

정부는 수소화 보급 확대를 위해 2030년까지 수소충전소를 660개소, 2040년까지 1,200개소, 2050년까지는 2,000개소로 확대하겠다는 계획이다. 2022년 이후 2030년까지 8개년 연평균 성장률은 14.1%로 전망된다. 現정부는 지난 해 11월 개최된 새정부 첫 수소경제위원회를 통해 수소산업의 새로운 성장전략을 제시했는데 주요 내용으로는 1)2030년까지 수소상용차 3만대 보급, 2)2030년 액화수소충전소 70개소 보급, 3)2036년까지 청정수소 발전비중 7.1% 목표 등이다. 시기별 목표를 보면 수소상용차는 2022년 기준 211대에서 2025년 5천대 2030년 3만대로 확대할 계획이며, 액화수소충전소는 2022년 기준 0개소에서 2025년 40개소, 2030년 70개소로 확대된다. 청정수소 발전비중은 2022년 0%에서 2030년 2.1%, 2036년 7.1%로 증가할 전망이다.

2023년 정부는 수소충전소 구축에 사업예산 1,896억원 배정, 총 90개소(승용차용 30개소, 상용차용 60개소) 구축할 계획

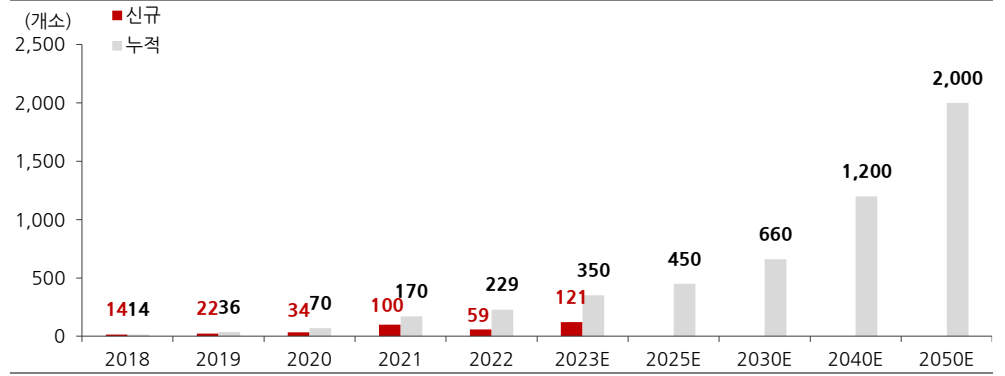
2023년 환경부는 수소충전소 구축에 사업예산 1,896억원을 배정하여 총 90개소(승용차용 30개소, 상용차용 60개소)를 구축할 계획이다. 상용차용 수소충전소 사업예산은 전년 대비 2배 이상 증가한 수준이다.

상용차용 수소충전소 구축 확대로 수소충전소의 평균 구축단가가 상승할 전망이다. 기존 승용차용 수소충전소의 1기당 수주금액은 평균 20억원 내외였으나, 상용차용 수소충전소(기화 수소)은 40억원으로 2배 증가하고, 상용차용 액화수소충전소의 경우 수주금액이 기당 평균 100억원을 호가하는 고부가 사업이다.

정부는 2023년부터 기존 수소충전소 확대와 더불어 기체상태 수소보다 압력 및 부피가 작아 운송, 저장에 용이한 액화수소충전소 보급비율도 확대할 방침이다. 정부는 규제샌드박스를 통해 액화수소 플랜트 건설뿐만 아니라 액

화수소충전소 구축도 병행하여 추진하고 있으며, 연내 액화수소충전소를 20개소, 2024년까지 38개소를 구축할 계획이다.

수소충전소 연도별 구축 현황 및 정부 계획



자료: 산업통상자원부, 한국IR협의회 기업리서치센터





## 투자포인트

### 1 잠수함용 연료전지모듈 기술, 세계 두번째로 상용화에 성공

#### 독보적 기술경쟁력

2014년 세계 2번째로 잠수함용 연료전지 상용화에 성공,

2018년 3천톤급 국내 첫 잠수함인 도산안창호함에 연료전지 납품

동사는 2014년 국내 최초, 세계 2번째로 잠수함용 연료전지 상용화에 성공하였으며, 2018년부터 대한민국 해군의 장보고 III 사업의 3,000톤급 첫 잠수함인 '도산안창호함'에 연료전지를 납품하였다.

잠수함용 연료전지 시장은 2004년 독일 지멘스가 세계 최초로 상용화한 이래 15년이상 독점적으로 공급해온 시장으로 그동안 국내뿐만 아니라 잠수함 강대국인 프랑스, 러시아, 인도 등도 개발을 시도했으나, 아직 성공하지 못했다. 동사가 개발한 잠수함용 연료전지모듈은 잠함기간이 3주(20일) 이상으로 늘어 세계 최장 잠함 기록을 가지고 있으며, 2주간 잠함이 가능한 기존 독일産보다 성능면에서 뛰어난 것으로 알려졌다.

잠수함용 연료전지 상용화 및 국산 잠수함 탑재로 동사는 독일 지멘스와 세계 잠수함용 연료전지 시장을 양분할 수 있는 레퍼런스를 구축한 것으로 판단된다. 동사는 현재 4~5변함용 연료전지 공급을 진행 중이며, 6변함 수주를 대기중이다. 장보고 III급 잠수함은 건조비용이 1조원에 달하고 규모도 장보고 II(손원일급 잠수함)에 비해 2배로 커서 매출 및 수익 기대효과도 크다. 독일産 연료전지가 탑재된 손원일급 잠수함에는 연료전지모듈이 2개정도 탑재되나, 장보고 III급(도산안창호급) 잠수함에는 연료전지모듈이 4개 정도 탑재된다.

#### 장보고 II급 잠수함 연료전지모듈 국산화

2024년부터 독일産 연료전지가 탑재된 장보고 II급 잠수함 9척에 동사의 연료전지 교체 수요 발생

동사는 국방기술품질원 연구과제로 KSS-II(손원일급 잠수함)용 연료전지모듈 개발 사업에 참여하고 있다. 본 사업은 현재 대한민국 해군이 운용중인 9척의 장보고 II(KSS-II) 손원일급 잠수함 9척에 탑재되어 있는 독일産(지멘스) 연료전지모듈을 동사가 개발한 연료전지모듈로 국산화하는 프로젝트로 2020년 8월 사업에 착수하여 2023년 8월 국산화를 완료하게 된다. 국산화가 완료되면 2024~2025년 순차적으로 손원일급 잠수함 9척의 연료전지모듈이 동사가 개발한 제품으로 교체될 전망이다. 손원일급 잠수함사업이 2006년에 시작되어 2020년에 완료되어 약 7~8년마다 연료전지의 교체주기가 도래하는 점을 감안하면 빠르면 내년부터 교체수요가 실적에 반영될 전망이다. 장보고 II급 잠수함 연료전지 교체에 따른 연간 매출효과는 매년 장보고 III 사업으로부터 발생하는 250억원 전후 매출에 더해 200억원대 이상 추가 매출이 2024년부터 실적에 반영될 전망이다.

그동안 대한민국 해군은 '한국형 잠수함(KSS)사업'을 통해 1992년 독일 HDW조선소로부터 장보고 I 사업의 첫번째 잠수함인 장보고함을 도입한 이래 2001년 9변함 이억기함까지 장보고 I 사업을 통해 9척의 잠수함을 확보했다. 장보고급 잠수함은 1,200톤급 잠수함으로 연료시스템으로 다젤-전지를 사용하는 재래식 잠수함이다. 장보고급 잠수함까지는 AIP(공기불요추진체계)가 없는 재래식 잠수함으로 잠함기간이 3~4일로 짧아 배터리 충전을 위해서는 수상으로 부상하거나 스노클이 필요해 적으로부터 피탐 가능성이 높았다.

이후 대한민국 해군은 2006년부터 장보고 II 사업을 추진해 2007년 KSS-II(장보고 II) 첫 잠수함으로 1,800톤급 손원일함을 취역시켰다. 장보고 II 사업은 손원일함으로 시작해서 9번째인 신돌석함이 2020년 취역하면서 총 9척이 전력화되었다. 손원일급 잠수함(장보고 II급) 9척에는 독일 지멘스가 세계 최초로 상용화한 잠수함용 연료전지가 탑재된 AIP 탑재 잠수함이다. 손원일급 잠수함은 AIP가 별도로 탑재된 디젤-전기 추진 잠수함으로 배터리 충전을 위해 수상으로 부상해야 하는 장보고급(SS-1) 잠수함과는 달리 보조 추진체계인 AIP(공기불요추진체계) 탑재로 스노클링을 최소화해 잠함시간을 2주 이상으로 늘려 적으로부터의 피탐 가능성을 대폭 낮췄다. 하지만 손원일급 잠수함은 그동안 잦은 고장이 발생했는데 잠함능력 개선을 위해 연료전지 국산화 필요성이 대두되었다.

### 장보고 III급 잠수함 9척에는 동사의 연료전지모듈 탑재

대한민국 해군의 장보고 III 사업은 손원일급 잠수함을 잇는 3천톤급 국산 잠수함 사업으로 잠수함발사탄도유도탄인 SLBM을 탑재 가능한 수직발사체계를 장착한 중형 잠수함이다. 장보고 III급 잠수함(도산안창호급)은 독일 지멘스의 연료전지가 탑재된 손원일급(장보고 II) 잠수함과는 달리 동사가 개발한 연료전지가 탑재되어 국산 기술로 만든 잠수함으로 한국은 미국, 영국, 프랑스, 일본, 인도, 러시아, 중국에 이어 세계에서 8번째로 3천톤급 잠수함을 개발하였다. 도산안창호급 잠수함은 동사의 연료전지가 탑재된 AIP 탑재 디젤-전기추진 잠수함으로 1,800톤급인 손원일함급에 비해 규모가 2배 커졌으며, 수중 잠함기간도 3주 이상으로 독일산에 비해 대폭 증가하였다. 장보고 III 잠수함 도입사업은 Batch I으로 도산안창호급 3척(도산안창호함, 안무함, 신채호함)에 이어 Batch II 3척, Batch III 3척 등 총 9척이 건조될 계획이다.

### 해외 수출에 따른 성장 기대감

동사의 잠수함용 연료전지모듈은 향후 수출 가능성도 열려 있다. 동사가 개발한 연료전지모듈이 3천톤급 국산 잠수함에 탑재되면서 독일산보다 우수한 세계 최강 잠함성능이 검증된데다, 그동안 K-방산무기 수출시장의 주력이었던 K2, K9 등 지상 및 초음속 경공격기 등 항공 무기에 이어 수중무기에서도 캐나다, 폴란드, 인도, 인니, 필리핀 등에서 무기도입 관련 협상이 진행되고 있기 때문이다.

글로벌 연료전지 잠수함의 성장요인으로는 인도-파키스탄 분쟁, 라우전쟁, 남중국해 영해 갈등 등 잠수함의 방위 중요성이 커지고 있는 상황에서 디젤-전기 기반의 재래식 잠수함의 기술적 한계(짧은 잠함시간, 소음문제, 적으로부터 노출 가능성 등), 핵잠수함 도입장벽 등으로 기존 재래식 잠수함과 핵잠수함의 이슈를 모두 해결할 수 있는 연료전지 잠수함의 수요가 급증할 것으로 예상되는 점이다.

국가별로 보면 캐나다는 2022년 11월 캐나다에서 개최된 국제해양안보 컨퍼런스에서 장보고 III급 잠수함을 소개하면서 AIP 잠수함에 대한 관심이 커지고 있으며, 기존 재래식 잠수함 4척의 퇴역 및 12척의 신규 잠수함을 도입할 계획이다. 방산업계와 캐나다 현지매체는 캐나다가 도입하려는 잠수함은 원자력 추진 핵잠수함이 아니라 재래식 잠수함인 반면 장거리 잠함능력을 보유한 3,000톤급 이상 중형 잠수함이라고 알려졌다. 캐나다정부의 요구사항을 만족시킬 수 있는 잠수함은 국내 '도산안창호급' 모델과 일본의 AIP가 탑재된 3천톤 규모 '소류'급이나 리튬이온배터리와 신형 디젤 발전기가 탑재된 '타이게이'급 정도 밖에 없다.

폴란드는 2022년 한국으로부터 전차 1,000대, 자주포 670문, 초음속 경공격기 48대 등을 도입했으며, 러-우전쟁에 따른 안보 우려로 지상항공뿐만 아니라 수중 전력(잠수함) 확보에도 나서고 있다. 폴란드 국방부장관은 지난 5월말 바르샤바에서 열린 '디펜스24데이' 컨퍼런스에서 잠수함 도입을 위한 '오르카' 프로그램을 시작해 곧 입찰이 시작될 것이라고 발표하였으며, 도입을 계획하고 있는 잠수함의 성능에 대해서는 '수중에서 고속으로 장기간 은밀하게 기동할 수 있어야 한다'고 언급하였다. 입찰대상업체로는 유럽뿐만 아니라 제3의 파트너들도 초대할 수 있다고 언급해 폴란드내 방산 전문매체는 아마도 제3국이 한국일 것이라고 분석하였다. 국내 유력 수주업체로는 한화오션(구 대우조선해양)이다. 한화그룹은 폴란드정부와 K9 자주포뿐만 아니라 다연장로켓 천무 등 폴란드 정부와 수출계약으로만 8조원대 계약을 체결하면서 한화그룹과 협력관계를 이어오고 있다는 점도 한화오션의 수주 가능성을 높이는 요인이다.

### 무인잠수정 시장은 동사의 독점무대

동사는 국방부 연구과제로 2020년 8월 무인잠수정 개발사업에 참여하여 2022년 9월 동사의 수중 밀폐형 연료전지 기술을 적용한 정찰용 무인잠수정 시제품을 국방과학연구소에 공급하였다.

무인잠수정 개발은 북한의 SLBM 탑재 잠수함 개발 및 다수의 잠수함 위협에 대비하기 위해 대잠 정찰용으로 개발하는 수중 장기체류 능력을 보유한 무인 잠수정으로 크기가 작고 사람이 탑승하지 않는 자율운항 장비인 만큼 잠수함과 달리 항후 수백척 이상 발주되어 전략적 요충지에 투입할 전망이다. 무인잠수정에 적용된 연료전지 기술은 잠수함용 연료전지 기술의 응용분야로 동사가 독점하고 있는 수중 밀폐형 연료전지 기술이 핵심기술이다. 지난 해 시제품을 납품한 정찰용 무인잠수정은 2024~2027년 3년간 체계개발 및 전력화 과정을 거쳐 2030년부터 사업화가 진행될 전망이다. 동사는 2023년에는 국방과학연구소와 중대형 무인잠수정 시제품을 납품, 시제품 매출이 인식될 전망이다. 또한 해군 주도로 한화오션, 한화시스템 등과 전투용 무인잠수정에 대해서도 개념 설계를 공동으로 진행 중이다.

범한퓨얼셀 무인잠수정용 수소연료전지 전시 사진



자료: 범한퓨얼셀, 한국R협의회 기업리서치센터

전투용 무인잠수정 개념설계 착수회의 사진



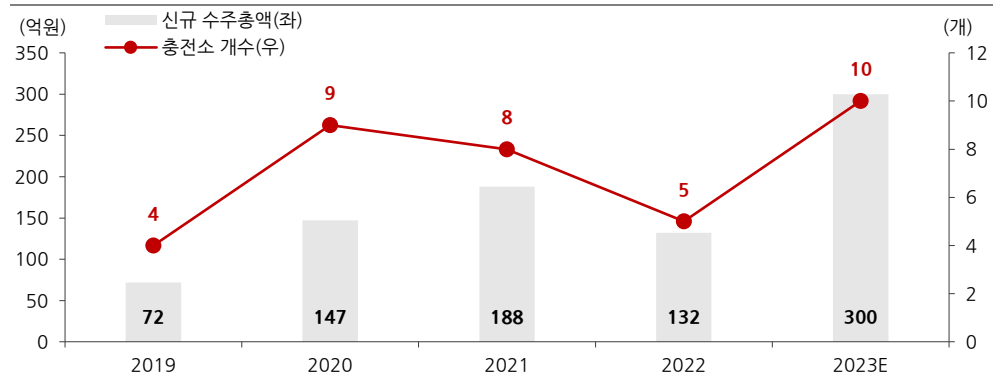
자료: 범한퓨얼셀, 한국R협의회 기업리서치센터

## 2 수소충전소 인프라 확장 가속화 수혜 예상

2023년부터 수소충전소 구축  
속도 가속화 전망,  
2023년 정부목표는 350기로  
YoY +52.8% 증가할 전망

지난 해 정부의 수소충전소 보급목표는 310기였으나, 보급실적은 229기로 목표대비 73.8% 수준에 그쳤다. 지난해에는 물가상승과 자재 수급 지연 등으로 수소충전소 건설이 지연되었으나, 2023년부터는 정부의 수소충전소 구축 속도가 빨라질 전망이다. 정부의 시기별 수소충전소 구축계획을 보면 2023년 350기에서 2024년까지 450기로 증가하고, 2030년까지 660기, 2040년까지 1,200기로 확대할 전망이다. 계획대로라면 2023년에만 121기가 신규로 구축되어 지난 해(59기)대비 2배 이상 증가하게 된다. 동사는 2022년말 기준 총 26기를 수주하여 국내 시장 점유율 11.4%를 차지하였다. 시장점유율이 유지된다는 가정 하에 2023년 동사의 수주예상치는 약 10기 이상으로 전망된다. 수주예상금액은 300억원 이상으로 전망된다.

범한퓨얼셀 수소충전소 신규 수주 전망



자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협의회 기업리서치센터

동사는 상용차 및 화물차용 대형  
수소충전소를 국내 최초로 구축,  
업계 표준 제시로 시장 주도 예상

동사는 2022년 4월 상용차 충전 표준을 제시한 창원가포 상용차용 수소충전소를 구축한 데 이어, 2023년 4월에는 울산 상개화물차휴게소에 국내 최초로 화물차용 대용량 수소충전소를 준공하여 수소버스 뿐만 아니라 화물차 부문에서도 업계 표준을 주도하고 있다. 특히 지난 해 준공한 가포 충전소에 이어 이번에 준공된 화물차용 수소충전소에는 동사가 자체 개발한 수소압축기가 탑재되어 국산화율이 높아졌다. 수소차는 전기차에 비해 충전시간이 짧고, 주행가능거리가 길다는 장점으로 대형차와 상용차의 탄소저감에 필수적이라고 평가받고 있다. 최근 새정부의 수소정책을 보면 승용차보다는 상용차에 정책의 방향이 집중되고 있다.

가포 수소충전소 준공: 국내 기술로 제작된 수소버스 대용량 충전의 표준



자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협의회 기업리서치센터

국내 최초 수소 화물차용 대용량 울산상개 수소충전소 준공



자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협의회 기업리서치센터



### 동사의 수소충전소 경쟁력은 모기업의 수소압축기 기술

동사의 수소충전소 경쟁력의 원천은 모기업 범한산업에서 지난 30년 이상 축적된 수소압축기 기술에 있다. 동사는 범한산업㈜으로부터 2019년 수소연료전지 사업부를 물적분할하여 설립되었다. 범한산업은 1990년에 설립 후 해군 및 선박용 공기압축기 분야에서 30년 이상 업계를 선도한 기업이다. 수소충전소의 원가비중을 보면 수소압축기 50%, 저장용기 20%, 디스펜서 10%, 기타 20%로 구성되어 수소압축기 원가비중이 절대적이다. 동사는 수소압축기 자체 기술을 보유하여 경쟁사대비 원가가 낮아 가격경쟁력이 높다. 지난 해 준공한 상용차용 가포충전소에도 국내 최초로 동사 자체기술로 개발된 대형 수소압축기가 탑재되어 있다.

### 2023년부터 액화수소충전소 수주전에 참여, 정부의 구축목표는 20기로 동사는 2기 이상 수주 기대

동사는 2023년부터 고부가 미래형 액화수소충전소 구축에도 수주전에 참여하며 사업영역을 확대할 전망이다. 액화수소는 기체 상태인 수소보다 압력, 부피가 작아 운송, 저장에 용이한 장점이 있다. 정부는 2030년까지 액화수소충전소를 70개소 구축할 계획이며, 2023년 중에는 20개소, 2024년까지 38개소를 구축할 계획이다. 액화수소충전소는 정부가 규제샌드박스를 통해 액화수소 플랜트 구축을 지원하고 있는 가운데 반드시 병행하여 추진되어야 하는 인프라시설이다. 기체 수소는 1회 운송량이 최대 200kg에 불과한 반면, 액체수소는 2톤 이상 저장, 운송이 가능하다. 액체수소는 10년 이상 보급된 기체 수소와 달리 새로운 기술이 적용되어 솔루션이 없는 경우 사업참여 자체가 불가능한 블루오션 시장이다. 액체수소충전소는 구축비용이 기당 100억원에 달해 기존 상용차용 수소충전소 20억원, 상용차용 수소충전소 40억원대비 고부가 사업이다. 올해 정부의 액체수소충전소 구축목표가 20기인만큼 동사는 약 2기 이상의 수주를 기대하고 있다.

### 액화수소충전소 시장 선점을 위해 미국 차트인더스트리사와 MOU 체결, 범한산업-범한메카텍과의 협업으로 액화수소충전 시장에서 시너지 기대

동사는 액화수소충전소 시장 선점을 위해 2023년 4월 20일 미국 차트인더스트리(Chart Industries)사와 액화수소 사업의 전략적 협업을 위한 MOU를 체결하였다. 동사는 이번 협약을 통해 액화수소충전소 구축 시장을 선점하여 시장점유율을 확대하겠다는 계획이다. 차트인더스트리는 뉴욕증시 상장사로 저온 용기 및 극저온 장비제조를 전문으로 액화수소충전소 시스템 부문에서 선도적인 솔루션을 보유한 기업이다.

동사는 기존 기체 수소충전소에 비해 액화수소충전소가 저장탱크의 고진공 단열 등 새로운 기술이 필요한 만큼 해외파트너사와의 협업이 필수적이라고 판단되어 차트인더스트리와 협업에 나선 것으로 보인다.

동사가 향후 모기업인 범한산업, 계열회사인 범한메카텍(舊 두산메카텍)과 협업을 통해 극저온 펌프와 저장탱크 등 액화수소충전소의 핵심부품을 내재화할 경우 액화수소시장을 선점할 수 있을 것으로 기대된다.

美 차트 인더스트리社 액화수소충전소 사업을 위한 MOU 체결



자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협의회 기업리서치센터

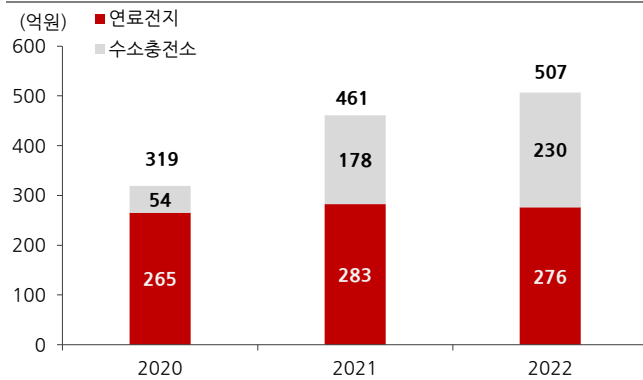
## 실적 추이 및 전망

### 1 2022년 실적 분석

2022년 매출액은 설립 이후 최대치를 경신했으나, 영업이익은 일회성 비용 반영으로 부진, 일회성 비용이 없었다면 양호한 실적으로 추정

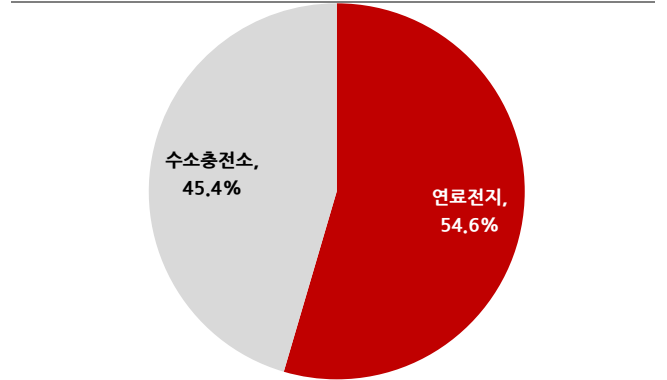
2022년 매출액은 507억원으로 전년대비 +10.0% 증가하여 역대 최대치를 경신했으나, 영업이익은 13억원으로 전년대비 -78.8% 급감하며 부진한 수익성을 기록하였다. 매출액은 2019년 기업분할 설립 이후 최대치이다. 사업 부문별 매출액은 연료전지 부문 매출액은 276억원으로 전년대비 -2.2% 감소하였으나, 수소총전소 부문 매출액은 230억원으로 전년대비 +29.3% 증가하며 역대 최대치를 경신했다. 사업부문별 매출비중은 연료전지 54.6%, 수소총전소 45.4%이다. 2019년 범한산업으로부터 물적분할 설립 이후 3개년 매출액을 보면 2020년 319억원에서 2021년 461억원, 2022년 507억원으로 매출액 연평균증가율(CAGR)은 26.0%를 기록해 고성장세를 기록 중이다. 2022년 영업이익 감소는 인플레이션으로 원자재가격이 상승한데다 환율상승까지 겹쳐 원자재 수입단가가 상승한 데다, 상장(IPO)에 따른 IR 비용과 신주인수권 비용으로 33억원이 반영되었고, 임원 퇴직급여비용으로 23억원 등 총 56억원의 일회성 비용이 반영되었기 때문이다. 일회성 비용을 제외한다면 지난 해 영업이익은 69억원(OPM 13.6%)으로 전년에 비해 11% 이상 증가해 매출 증가율과 유사한 양호한 실적으로 추정된다.

사업부문별 매출액



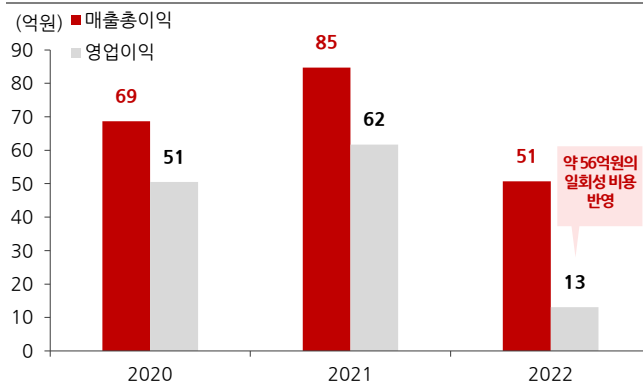
자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협의회 기업리서치센터

2022년 사업부문별 매출비중



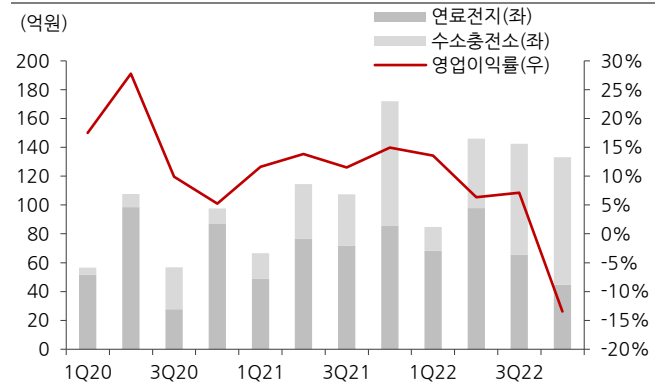
자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협의회 기업리서치센터

매출총이익 & 영업이익 추이



자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협의회 기업리서치센터

사업부문별 분기 매출액 및 영업이익률 추이



자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협의회 기업리서치센터

## 2 2023년 실적 전망

1Q23 매출액은 89억원으로  
YoY +4.5% 증가,  
영업이익은 1억원으로 부진,  
수익성 부진은 장보고 III 사업  
6번함 수주 지연 및 수소충전소  
수익성 하락 영향

2023년 1분기 매출액은 89억원으로 전년동기대비 +4.5% 증가했으며, 영업이익은 1억원으로 전년동기대비 -91.3%(-11억원) 급감하였다. 사업부문별 매출액은 연료전지 부문은 43억원으로 전년동기대비 -37.4% 감소한 반면 수소충전소 부문은 46억원으로 전년동기(17억원)대비 +175.6% 급증하였다.  
연료전지 부문 매출 감소요인은 장보고 III급 6번함 수주계약 지연 영향이 컸으며, 영업이익 감소원인은 수익성이 높은 연료전지 매출이 감소한데다 수소충전소의 입찰경쟁 심화로 수익성이 하락한데 기인한다.  
사업부문별 매출총이익률을 보면 연료전지 부문은 2022년 1분기 23.8%에서 2023년 1분기 14.6%로 하락하였으며, 수소충전소 부문은 2022년 1분기 11.8%에서 2023년 1분기 5.1%로 하락하였다.

2023년 연간 매출액 665억원으로  
YoY +31.3%,  
영업이익은 60억원으로 YoY  
+357.9% 성장 전망,  
잠수함용 연료전지 매출 유지 및  
건물용 10kW 연료전지 매출 증가,  
수소충전소 외형 증가 반영

2023년 연간 매출액은 665억원으로 전년대비 +31.3% 증가하고, 영업이익은 60억원으로 전년대비 +357.9% 증가할 전망이다. 사업부문별 매출액은 연료전지 부문에서 350억원으로 전년대비 +26.8% 증가하고, 수소충전소 부문에서는 315억원으로 전년대비 +36.9% 증가할 전망이다.  
연료전지 부문에서는 잠수함용 연료전지는 250억원 내외로 전년 수준을 유지할 전망이다. 동사가 2022년 개발을 완료하여 KS 및 KGS 인증을 완료한 국내 최고효율(40.1%)의 10kW급 건물용 연료전지의 시장 침투로 약 100억원 내외 매출이 더해질 전망이다. 수소충전소 부문에서는 정부의 수소충전소 확충 정책으로 2023년 수소충전소 신설 목표치가 121기 규모로 전년 59기에서 2배 이상 증가하면서 동사의 수주대수도 전년 5기에서 10기 내외로 2배 증가가 예상된다. 특히 2023년부터는 고부가 액화수소충전소도 2기 이상 수주가 전망되어 실적에 기여할 전망이다.

### 실적 추정

(단위: 억원, %)

	2020	2021	2022	2023F	2024F
매출액	319	461	507	665	970
연료전지	265	283	276	350	570
수소충전소	54	178	230	315	400
매출비중					
연료전지	83.2%	61.4%	54.6%	52.6%	58.8%
수소충전소	16.8%	38.6%	45.4%	47.4%	41.2%
영업이익	50	62	13	60	88
영업이익률	15.7%	13.4%	2.6%	9.0%	9.1%
당기순이익	35	33	23	63	81
매출증가율	N/A	44.4	10.0	31.3	45.9
영업이익증가율	N/A	24.4	-78.8	357.9	46.7
순이익증가율	N/A	-6.1	-41.8	149.6	27.9

자료: 범한퓨얼셀, 한국IR협의회 기업리서치센터



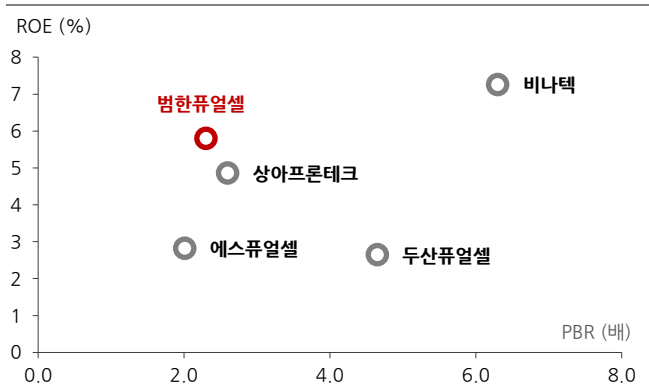
## Valuation

**現주가는 2023년 추정실적대비 PER 41.5배, PBR 2.3배로 수소산업 동종업종대비 저평가**

現주가는 동사의 2023년 추정실적대비 PER 41.5배, PBR 2.3배로 코스닥 평균(PER 23.0배, PBR 2.6배)대비 PER은 높고, PBR은 낮은 수준이다. 수소산업의 동종업종 4개사(두산퓨얼셀, 에스퓨얼셀, 비나텍, 상아프론테크)와 비교해보면 동종업종 평균 PER은 평균 100배(두산퓨얼셀 178배, 에스퓨얼셀 70배, 비나텍 95배, 상아프론테크 62배), 평균 PBR은 3.9배(두산 4.7배, 에스퓨얼셀 2.0배, 비나텍 6.3배, 상아프론테크 2.6배)로 동사의 주가는 동종업종 대비로는 저평가 수준으로 판단된다. 동종업종 4개사의 평균 영업이익률은 6.5%, 평균 ROE는 4.4%로 동사의 수익성(OPM 9.0%, ROE 5.8%)은 동종업종 4개사 대비 높다. 동종업종 매출성장률을 보면 2021~2023년 동종업종 4개사 매출 CAGR은 10.9%로 전망되나(FnGuide 컨센서스 기준, 동기간 동사는 20.1%로 전망되어 동종업종 대비 2배 이상 고성장세가 예상된다.

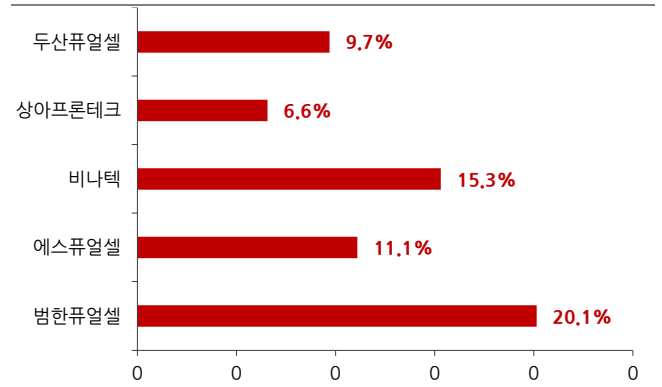
향후 주가는 1)잠수함용 연료전지 사업의 독보적인 경쟁력과 해외 수출 기대, 2)수소충전 부문의 기존 사업 및 신규 액화수소충전소 성장 기대, 3)수소산업 밸류체인 내 주가 저평가 매력으로 밸류에이션이 높아질 것으로 기대된다.

동종업종 ROE-PBR 비교



자료: FnGuide 컨센서스, 한국IR협의회 기업리서치센터

동종업종 2020~2022 매출액 CAGR



자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

## 주요 경쟁사 밸류에이션 비교

(단위: 억원, 배, %)

		범한퓨얼셀	에스퓨얼셀	비나텍	상아프론테크	두산퓨얼셀	제이엔케이히터
시가총액		2,462	1,445	3,859	4,885	19,976	1,543
자산총계	2021	563	1,189	985	3,196	6,989	2,039
	2022	1,297	1,531	1,333	3,360	10,269	2,395
	2023E	1,453	1,805	1,600	4,055	12,107	N/A
자본총계(지배)	2021	248	701	502	1,816	5,182	1,061
	2022	1,064	703	610	1,850	5,231	1,132
	2023E	1,127	717	659	1,892	5,373	N/A
매출액	2021	461	473	490	1,785	3,814	1,313
	2022	507	468	707	1,812	3,121	1,971
	2023E	665	584	651	2,027	4,590	N/A
영업이익	2021	62	23	56	120	180	13
	2022	13	12	94	129	72	69
	2023E	60	32	57	144	224	N/A
영업이익률	2021	13.4	4.8	11.5	6.7	4.7	1.0
	2022	2.6	2.6	13.2	7.1	2.3	3.5
	2023E	9.0	5.5	8.8	7.1	4.9	N/A
당기순이익(지배)	2021	33	49	75	93	87	N/A
	2022	23	8	117	74	39	74
	2023E	63	20	46	91	140	N/A
PER	2021	N/A	39.0	34.7	88.8	451.8	42.5
	2022	90.1	164.9	19.7	58.4	621.7	16.1
	2023E	41.5	70.3	95.1	62.2	178.1	N/A
PBR	2021	N/A	2.7	5.1	4.5	7.6	1.3
	2022	2.1	2.0	3.7	2.3	4.6	1.1
	2023E	2.3	2.0	6.3	2.6	4.7	N/A
ROE(지배)	2021	14.6	7.3	16.0	5.6	1.7	3.1
	2022	3.4	1.2	21.0	4.1	0.7	6.9
	2023E	5.8	2.8	7.3	4.9	2.6	N/A
현금배당수익률	2021	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0
	2022	0.0	0.3	0.0	0.7	0.0	2.0
	2023E	0.0	0.2	0.0	0.7	0.0	N/A

자료: Fnguide, REFINITIV, 한국IR협의회 기업리서치센터

주: 경쟁사는 컨센서스 기준

## ! 리스크 요인

### 1 수소산업 제도화 한계

올해 액화수소 생산규모  
4만톤 대비, 액화수소충전소  
20개소 불과

수소산업은 신산업 분야로 신재생에너지 전환기의 제도화 도입 초기 국면에 있다. 이에 산업 제도화 과정에서 정부 정책 변화가 빈번히 발생하며, 이는 범한퓨얼셀의 사업 방향성에 영향을 미칠 수 있다. 특히 동사가 신사업으로 영위하는 액화수소충전소 사업은 정부의 규제 샌드박스에 따른 정책 불확실성으로 리스크 요인이 존재한다.

올해부터 국내에서 연간 약 4만톤의 액화수소 생산이 가능하다. 2023년 6월 연 1,700톤 규모의 두산에너빌리티 창원 액화수소 공장을 시작으로 3만 톤 규모의 SK E&S 액화수소 공장, 1만 3,000톤의 효성 액화수소 공장이 각각 11월, 12월 생산을 앞두고 있다. 반면, 액화수소 생산 규모에 비해 충전 인프라는 매우 부족한 상황이다. 산업통상자원부에 따르면, 국내 액화수소충전소 구축 계획은 올해 중 20개소, 2024년까지 38개소에 불과하다. 미국과 일본 등 해외에서는 250개소 이상의 액화수소충전소가 운영될 정도로 수소 생태계가 확장되고 있지만, 국내 액화수소충전소는 현재 구축된 국내 일반 수소충전소 229개소와 비교하더라도 턱없이 부족한 수준이다.

액화수소 관련 법 부재와  
규제 샌드박스 불확실성 내재

국내 액화수소 인프라 구축이 더딘 이유는 고압가스안전관리법 등 현행법상 액화수소에 대한 생산, 저장, 유통 관련 기준이 없다는 점에서 제도적인 불확실성이 있기 때문이다. 그동안 기체 상태의 수소는 액화수소 규정과 무관하게 생산, 저장, 유통할 수 있었다. 그러나 이를 액화하려면 영하 253도까지 온도를 낮춰야 하며, 운송과정에서 극저온을 유지하는 것이 중요하다. 이에 따른 운송기술도 갖춰야 하지만 국내에는 액화수소 핵심 부품으로 꼽히는 저장탱크나 안전밸브 등에 대한 성능시험 시설이 없다.

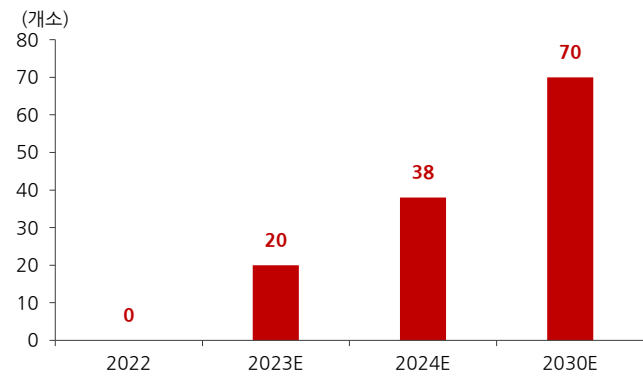
정부는 규제 샌드박스를 통해 액화수소사업을 실증하고 있지만, 이는 법령 개정까지 가기는 쉽지 않은 상황이다. 규제 샌드박스란 신산업 분야에서 새로운 제품, 서비스를 내놓을 때 일정기간 동안 일정지역 내에서 기존의 규제를 면제해주거나 유예하는 제도다. 수소분야의 경우 지난 2019년 5월 강릉테크노파크 수소탱크 사고 이후 수소 시설에 대한 안전성 강화 필요성에 따라 합리적인 안전관리 방안을 통한 수소 안전 확보를 위해 마련됐다. 규제 샌드박스는 최종적으로 법령 개정이 목적이지만, 실제로 현재 수행 중인 35건의 사업 중 법령 개정까지 넘어간 건수는 '국회 수소충전소' 1건이었다.

액화수소충전소 뿐 아니라 동사가 신사업으로 계획하고 있는 선박용 연료전지도 제도적인 불확실성이 나타나고 있다. 수소법과 선박안전법이 충돌하면서, 선박에 탑재된 연료전지 시스템에 대해 해양수산부와 가스안전공사의 검사를 모두 받아야 한다. 이에 선박 업계는 검사비 이중 부담을 안게 되면서 선박용 연료전지 수요가 불투명한 상황이다.

한편 정부는 지난 6월 14일, 현재 규제 샌드박스 실증사업에 적용 중인 27종의 액화수소 관련 임시 안전기준을 2024년 제도적으로 완비하겠다고 밝혔다. 2024년부터는 규제 샌드박스 승인을 받지 않아도 액화수소 사업을 할

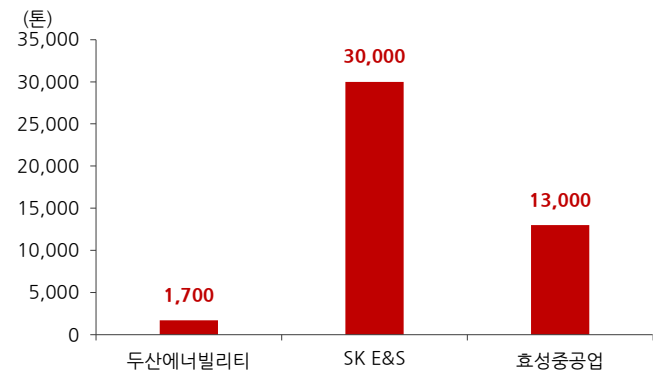
수 있게 된 것이다. 하지만 앞서 상술했듯이 국내에서 연내 약 4만톤의 액화수소 생산이 가능한 상황인만큼, 1년간 충전 인프라 부족 현상은 불가피하다. 국내 수소 산업의 제도화 지연 과정에서, 해외기술 기반의 액화수소충전소가 먼저 시장을 선점할 가능성을 배제할 수 없으며, 이에 동사 신사업 진출이 지연될 리스크가 존재한다.

국내 액화수소충전소 구축 현황 및 목표



자료: 환경부, 한국IR협의회 기업리서치센터

2023년 국내 액화수소 생산규모 전망



자료: 산업통상자원부, 각 사, 한국IR협의회 기업리서치센터  
 주: 두산에너지빌리티 6월, SK E&S 11월, 효성중공업 12월 생산 예정

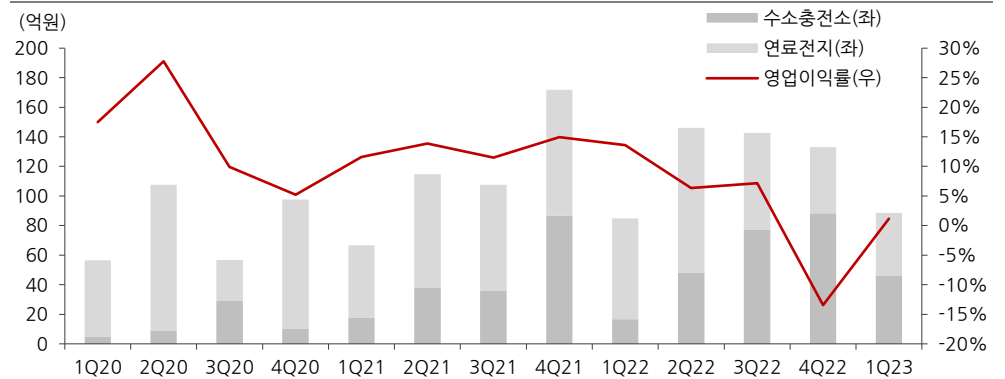
## 2 수익성 저하 위험

### 수익성 낮은 수소충전소의 매출 비중 증가 우려

동사의 영업이익률은 2020년 15.8%에서 2021년 13.4%, 2022년 2.6%로 낮아졌다. 2023년 1분기 영업이익률은 1.1%로 하락하였다. 수익성 하락의 사유는 매출원가율이 상대적으로 낮은 연료전지 매출액 대비 매출원가율이 높은 수소충전소 매출액 비중이 커짐에 따라 동사의 전반적인 매출원가율이 상승했기 때문이다. 2022년에는 IPO 관련 비용 33억원(IR, 신주인수권비용) 및 임원 퇴직급여 지급비용(23억원) 등 일회성 비용이 발생하면서 수익성이 하락한 측면이 컸지만, 연료전지 매출성장률 대비 수소충전소 매출성장률이 높게 나타나고 있어 영업이익률 등 수익성은 불가피하게 하락할 우려가 있다. 동사의 수소충전소 매출액은 2020년 54억원에서 2021년 178억원, 2022년 230억원으로 증가했으며, 동기간 수소충전소 매출비중은 2020년 16.8%에서 2021년 38.6%, 2022년 45.4%로 높아졌다. 부문별 매출총이익률을 보면 연료전지 부문은 2021년 22.8%에서 2022년 14.9%로 하락하였으나, 동기간 수소충전소 부문 매출총이익률은 2021년 11.3%에서 2022년 4.2%로 하락, 연료전지 부문의 수익성이 수소충전소 부문에 비해 2~3배 높은 편이다.



사업 부문별 매출액 vs 영업이익률: 수소총전소 매출비중 상승시 이익률은 하락 패턴



자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

### 3 건물용 연료전지의 가동률 한계 및 경쟁 과열

#### 건물용 연료전지 PEMFC 가동률 한계

건물용 연료전지 설치는 2018~2021년 사이 정부 지원에 따라 보급이 크게 증가했다. 그러나 경제성이 확보되지 않아, 대부분 설치 후 가동하지 못한 채 방치되고 있는 상황이다. 소비자 입장에서 연료전지를 통해 전기를 생산·사용하는 것보다 단순히 전기 요금을 내는 것이 경제성이 높기 때문이다. 연료전지가 설치된 건물이라도 효율성이 확보되지 않는다면, 가동할 필요가 없는 것이다. 이처럼 가동률이 떨어지는 연료전지는 PEMFC로, 동사 건물용 연료전지 사업부문 주력 제품이다. PEMFC 가동률 한계로, 최근에는 SOFC가 PEMFC보다 에너지효율을 확보하기 용이해 시장 확대를 추진하고 있다. 동사도 SOFC 신사업을 진행 중이지만, 향후 수익성으로 이어질 수 있을 지는 지켜볼 필요가 있다.

#### 6월 수소발전입찰시장 개화, 기대에 못미치는 연료전지 입찰규모는 향후 경쟁 과열로 이어질 가능성

한편, 정부는 2023년 6월 수소발전입찰시장 제도를 시작했다. 수소나 수소화합물을 연료로 생산된 전기를 거래하는 입찰 시장으로, 올해 상반기와 하반기에 각 1회씩 2025년 일반수소 발전분에 대한 입찰을 진행한다. 연료전지 입찰 물량은 2025년부터 2027년까지 1.3TWh로 이는 설비용량 기준으로 연 200MW에 해당한다. 이는 당초 수소경제 로드맵에서 제시한 연 400MW 수준의 연료전지 시장 규모의 절반 수준에 불과하다. 수소연료전지산업협회에 따르면 올해 3월 기준 전국 연료전지 발전용량은 882MW로, 입찰물량이 기존 설치용량에 비해서도 부족한 상황이다. 이로 인해 입찰 경쟁이 과열될 가능성이 높으며, 동사의 연료전지 사업에 영향을 미칠 수 있다.

### 4 매출처 편중 위험

동사는 잠수함용 연료전지모듈 매출의 100%가 한화오션(구 대우조선해양)으로 발생하고 있다. 해당 제품의 매출처 편중은 수소연료전지 시스템 체계를 생산하는 국내업체로 한화오션이 유일하기 때문이다. 동사는 국제 전시회 등을 통해 해외마케팅을 진행하는 등 매출 다변화를 위해 노력 중이나, 신규 매출처를 확보하지 못할 경우 매출처 편중에 따른 사업 리스크를 완전히 배제할 수는 없다.

**포괄손익계산서**

(억원)	2020	2021	2022	2023F	2024F
<b>매출액</b>	319	461	507	665	970
증가율(%)	N/A	44.4	10.0	31.3	45.9
<b>매출원가</b>	251	376	456	573	830
매출원가율(%)	78.7	81.6	89.9	86.2	85.6
<b>매출총이익</b>	68	85	51	92	140
매출이익률(%)	21.4	18.4	10.0	13.8	14.4
<b>판매관리비</b>	19	23	38	32	52
판매비율(%)	6.0	5.0	7.5	4.8	5.4
<b>EBITDA</b>	56	71	25	76	102
EBITDA 이익률(%)	17.5	15.4	4.9	11.5	10.5
증가율(%)	N/A	26.5	-64.6	204.8	33.4
<b>영업이익</b>	50	62	13	60	88
영업이익률(%)	15.5	13.4	2.6	9.0	9.1
증가율(%)	N/A	24.4	-78.8	357.9	46.7
<b>영업외손익</b>	-6	-19	11	17	14
금융수익	29	11	15	25	28
금융비용	35	29	2	2	2
기타영업외손익	-0	-1	-2	-6	-12
종속/관계기업관련손익	0	0	0	0	0
<b>세전계속사업이익</b>	43	43	24	77	102
증가율(%)	N/A	-0.6	-44.6	224.6	31.9
법인세비용	9	10	1	14	21
계속사업이익	35	33	23	63	81
중단사업이익	0	0	0	0	0
<b>당기순이익</b>	35	33	23	63	81
당기순이익률(%)	10.8	7.1	4.5	9.5	8.3
증가율(%)	N/A	-5.0	-31.2	180.5	27.9
지배주주지분 순이익	35	33	23	63	81

**현금흐름표**

(억원)	2020	2021	2022	2023F	2024F
<b>영업활동으로인한현금흐름</b>	-12	168	-124	88	97
당기순이익	35	33	23	63	81
유형자산 상각비	5	7	9	12	10
무형자산 상각비	2	2	3	4	4
외환손익	0	0	0	0	0
운전자본의감소(증가)	-76	107	-161	8	2
기타	22	19	2	1	0
<b>투자활동으로인한현금흐름</b>	-59	-61	-589	-70	-23
투자자산의 감소(증가)	-29	-19	-8	-5	-10
유형자산의 감소	0	0	0	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-51	-15	-28	0	0
기타	21	-27	-553	-65	-13
<b>재무활동으로인한현금흐름</b>	125	-1	781	0	1
차입금의 증가(감소)	27	0	-5	0	1
사채의증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의 증가	0	0	864	0	0
배당금	0	0	0	0	0
기타	98	-1	-78	0	0
<b>기타현금흐름</b>	0	0	0	0	0
<b>현금의증가(감소)</b>	54	105	67	18	75
기초현금	3	57	162	230	248
기말현금	57	162	230	248	323

**재무상태표**

(억원)	2020	2021	2022	2023F	2024F
<b>유동자산</b>	337	378	1,038	1,205	1,411
현금성자산	57	162	230	248	323
단기투자자산	6	19	537	601	613
매출채권	62	32	22	29	42
재고자산	54	47	109	143	165
기타유동자산	158	118	140	184	269
<b>비유동자산</b>	141	185	259	249	245
유형자산	55	64	93	81	71
무형자산	7	19	28	24	21
투자자산	48	68	93	99	109
기타비유동자산	31	34	45	45	44
<b>자산총계</b>	478	563	1,297	1,453	1,657
<b>유동부채</b>	580	256	170	252	353
단기차입금	30	30	30	30	30
매입채무	20	40	53	69	101
기타유동부채	530	186	87	153	222
<b>비유동부채</b>	55	59	63	74	95
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	27	22	19	19	19
기타비유동부채	28	37	44	55	76
<b>부채총계</b>	635	315	233	326	448
<b>지배주주지분</b>	-157	248	1,064	1,127	1,208
자본금	23	33	44	44	44
자본잉여금	-213	146	981	981	981
자본조정 등	0	0	-55	-55	-55
기타포괄이익누계액	0	0	0	0	0
이익잉여금	34	69	94	158	239
<b>자본총계</b>	-157	248	1,064	1,127	1,208

**주요투자지표**

	2020	2021	2022	2023F	2024F
P/E(배)	0.0	0.0	90.1	41.5	32.5
P/B(배)	N/A	0.0	2.1	2.3	2.2
P/S(배)	0.0	0.0	4.0	4.0	2.7
EV/EBITDA(배)	6.3	N/A	63.2	24.2	17.3
배당수익률(%)	N/A	N/A	0.0	0.0	0.0
EPS(원)	530	498	290	723	924
BPS(원)	-2,376	3,756	12,146	12,869	13,793
SPS(원)	4,892	6,981	6,498	7,590	11,072
DPS(원)	0	0	0	0	0
<b>수익성(%)</b>					
ROE	-73.2	72.1	3.4	5.8	6.9
ROA	10.4	6.3	2.4	4.6	5.2
ROIC	35.8	45.7	8.4	19.4	27.8
<b>안정성(%)</b>					
유동비율	58.2	147.8	608.8	477.6	400.1
부채비율	-404.7	127.2	21.9	28.9	37.1
순차입금비율	-226.3	-46.5	-66.3	-69.8	-72.3
이자보상배율	1.4	2.1	7.1	33.6	48.8
<b>활동성(%)</b>					
총자산회전율	1.0	0.9	0.5	0.5	0.6
매출채권회전율	5.1	9.8	18.8	26.4	27.6
재고자산회전율	8.7	9.1	6.5	5.3	6.3

## Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과, 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 시가총액 5천억원 미만 중소형 기업에 대한 무상 보고서로, 투자자들에게 국내 중소형 상장사에 대한 양질의 투자 정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 작성되었습니다.

- 당사 리서치센터는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트와 그 배우자 등 관계자는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 자료제공일 현재 시점의 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다.
- 본 조사자료는 투자 참고 자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 지적재산권은 당사에 있으므로, 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 카카오톡에서 "한국IR협의회" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있습니다.
- 한국IR협의회가 운영하는 유튜브 채널 'IRTV'에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '小中한탐방'과 2) 기업보고서 심층해설 방송인 '小中한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.