

두산퓨얼셀(주)

DOOSAN

2024년 경영실적

2025년 2월

Investor Relations



본 자료의 실적은 투자자 여러분의 편의를 위하여 작성된 자료로서, 내용 중 일부는 외부감사 결과에 따라 변동될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 예측정보는 현재의 사업환경을 바탕으로 당사의 경영계획과 전략 등을 고려한 전망이며 사업환경의 변동 또는 경영계획 및 전략수정 등에 따라 달라질 수 있습니다.

본 자료는 투자자 여러분의 투자판단을 위한 참고자료로 작성된 것이며, 당사는 이 자료의 내용에 대하여 투자자 여러분에게 어떠한 보증을 제공하거나 책임을 부담하지 않습니다. 또한 당사는 투자자 여러분의 투자가 자신의 독단적이고 독립적인 판단에 의하여 이루어질 것으로 신뢰합니다.

본 자료의 재무자료는 K-IFRS 연결 및 별도재무제표 기준입니다.

Table of Contents

I. 경영실적 및 전망

1. 경영실적 Highlight
2. 손익 현황
3. 수주 실적 및 전망
4. 차입금 현황

II. 성장동력 확보

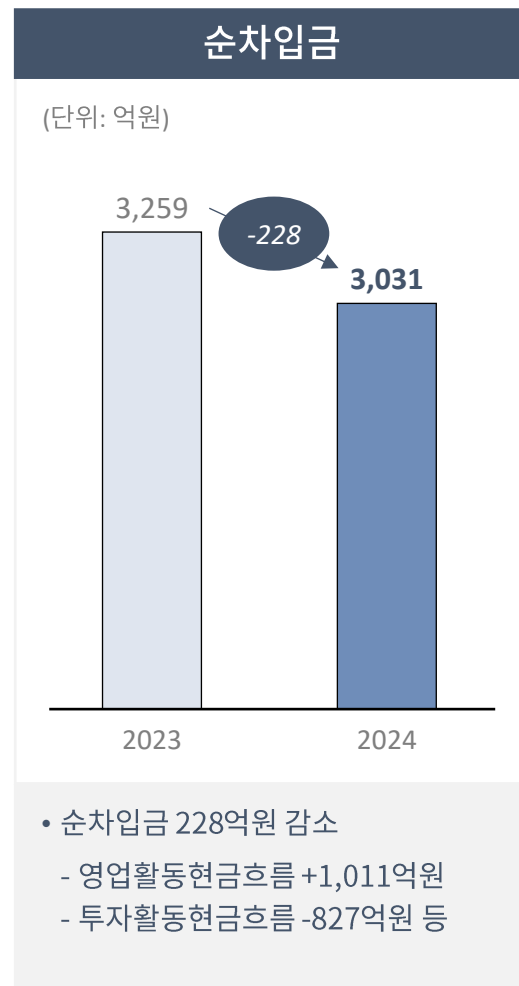
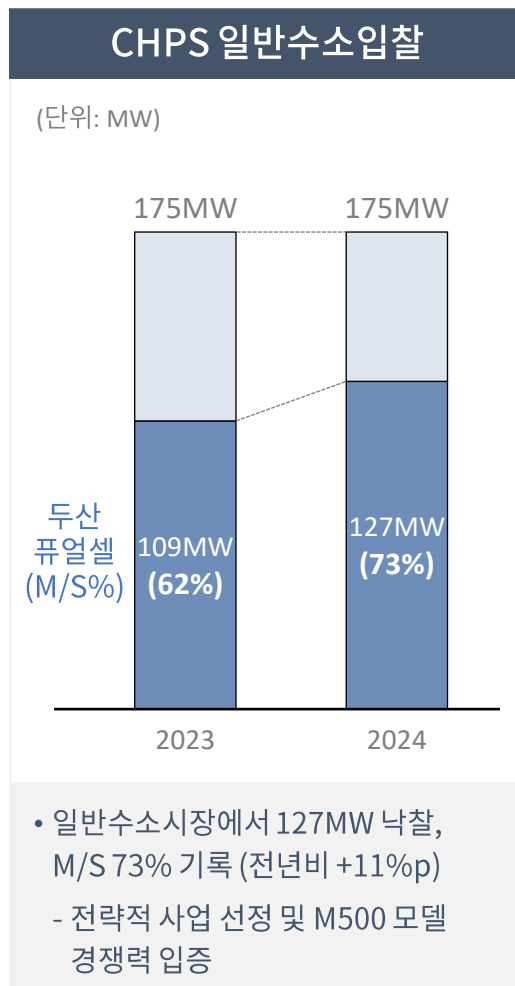
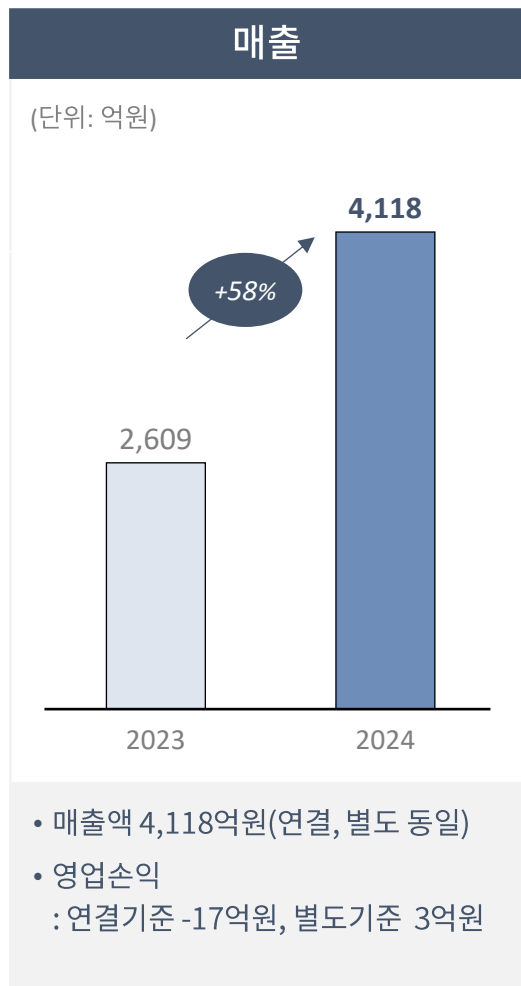
1. 사업영역 재편
[Back-up] 미국 수소정책
2. 제품 Line-up 다양화
[Back-up] PAFC & SOFC

Appendix

1. 경영실적 Highlight

2024년 매출액 4,118억원으로 전년대비 58% 증가

CHPS 일반수소시장 입찰 결과, 당초 목표를 상회하는 성과 달성(M/S 73%)



2. 손익 현황

매출 증가(+58% YoY): '23년 CHPS 프로젝트의 매출이 본격적으로 반영

원가율 상승: RPS 대비 CHPS 물량의 판매단가 하락 및 생산시설 투자에 따른 고정비 증가

요약 손익계산서(연결)

(단위: 억원)

구분	FY23	FY24	YoY
매출	2,609	4,118	+57.8%
매출원가	2,213	3,756	
(%)	(84.8%)	(91.2%)	(+6.4%p)
판관비	379	379	
영업손익	16	-17	적자전환
(%)	(0.6%)	(-0.4%)	
금융손익	-134	-119	
기타손익	-21	26	
지분법이익	13	8	
세전이익	-125	-102	적자치속
Tax	-40	3	
당기순손익	-85	-105	적자치속

매출 증가

• 주기기 매출 증가

- '23년에 수주한 CHPS 프로젝트의 주기기 매출이 '24년부터 본격적으로 발생

구분	FY23	FY24	증감
주기기	1,457	2,921	1,464 ✓
서비스	1,152	1,198	46
매출액	2,609	4,118	1,509

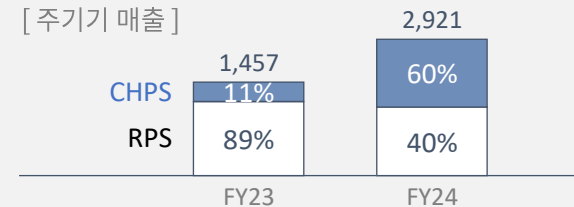
영업 적자

• 별도 기준 영업이익 3억원

- 연결대상 자회사의 영업적자(-21억) 제외시

• 원가율 악화 원인 (84.8% → 91.2%)

① 판매단가 하락(·: CHPS 입찰시장)



② 고정비 증가

- SOFC 공장 투자, 전국 생산시설 인수 등으로 인건비, 감가상각비 등 고정비 증가

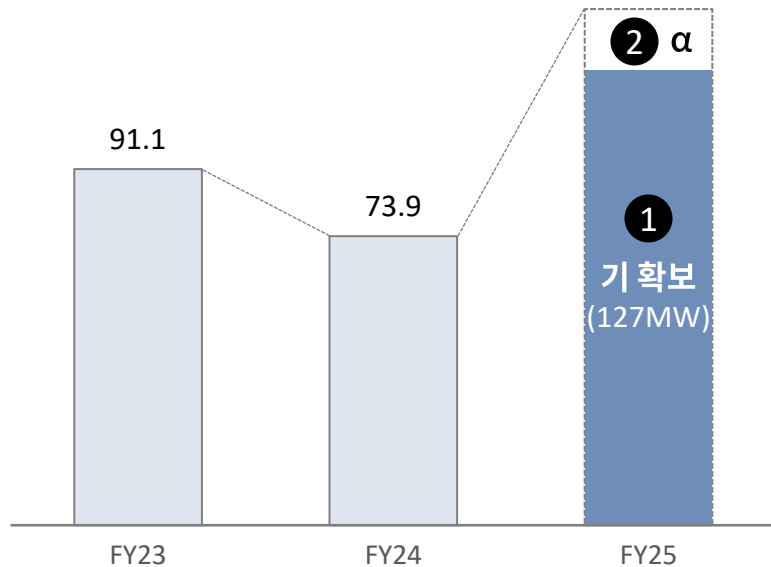
3. 수주 실적 및 전망

2025년 수주는 전년대비 크게 증가할 것으로 전망

- '24년 CHPS 일반수소시장 낙찰 물량(127MW) 대부분이 올해 수주로 반영될 계획이며, 추가로 해외 사업기회 발굴 예정

수주 Trend

(단위: MW)



① 기 확보

- '24년 CHPS 낙찰 Project
- 11개 사업(127MW) 대부분이 '25년 수주로 반영 예정
(발전사업자 PF 조달 후 수주 계약 체결)

② 플러스 α

- 해외 신규수주
- 아시아: 중국/대만에서 시범사업 통한 Presence 확보
- 미국: 계열사 통해 미국시장 판매분 수주
- SOFC stack 등 부품 판매
- RPS 잔여 물량

4. 차입금 현황

'24年中 827억원의 투자활동에도 불구하고, 영업활동 현금흐름이 개선되며 순차입금 감소
'24년말 총차입금은 4,522억원이며, '25년 상환 예정인 회사채는 810억원에 불과

요약 현금흐름표(연결)

(단위: 억원)

구분	FY23	FY24
영업활동 CF	78	1,011 ✓
투자활동 CF	-957	-827
재무활동 CF	1,053	691
기타(환율변동효과)	10	0
Cash Flow	183	874
기말 현금	516	1,399

- '24년 투자활동 현금흐름
 - SOFC 공장신축 및 PAFC 전극 생산시설 투자
- '24년 영업활동 현금흐름
 - 주기기 납품 증가로 재고자산 797억원 감소 등

차입금 및 만기도래 현황

(단위: 억원)

구분	'24년말
회사채	2,290
은행차입금	1,700
유동화채무	532
총차입금	4,522
현금성자산	1,491
순차입금	3,031

- 순차입금 3,031억원 (전년말 대비 -228억원)
- '25년 자금수요는 '24년보다 높지 않음
 - 주요 시설투자 완료
 - 매출 증가 등으로 운전자본 개선 지속

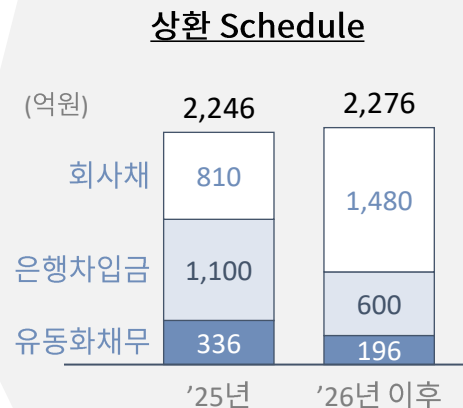


Table of Contents

I. 경영실적 및 전망

1. 경영실적 Highlight
2. 손익 현황
3. 수주 실적 및 전망
4. 차입금 현황

II. 성장동력 확보

1. 사업영역 재편
[Back-up] 미국 수소정책
2. 제품 Line-up 다양화
[Back-up] PAFC & SOFC

Appendix

1. 사업영역 재편

두산퓨얼셀이 연료전지 생산 거점이 되며 ‘시장 확대’ 및 ‘원가 경쟁력 제고’ 기대

기 존



변 경



※ HyAxiom, Inc. : (주)두산의 수소사업 자회사로, 글로벌 연료전지 판매·서비스 및 수전해 기기 개발·제조·판매·서비스 영위

개요

수소 사업의 근원적 경쟁력 확보를 위해 연료전지 생산을 ‘두산퓨얼셀’로 통합

기대효과

1 시장 확대

- 미국 시장에 연료전지 제품 공급 가능
- 데이터센터 등 미국 시장 수요 증가 수혜 가능

2 원가 경쟁력 제고

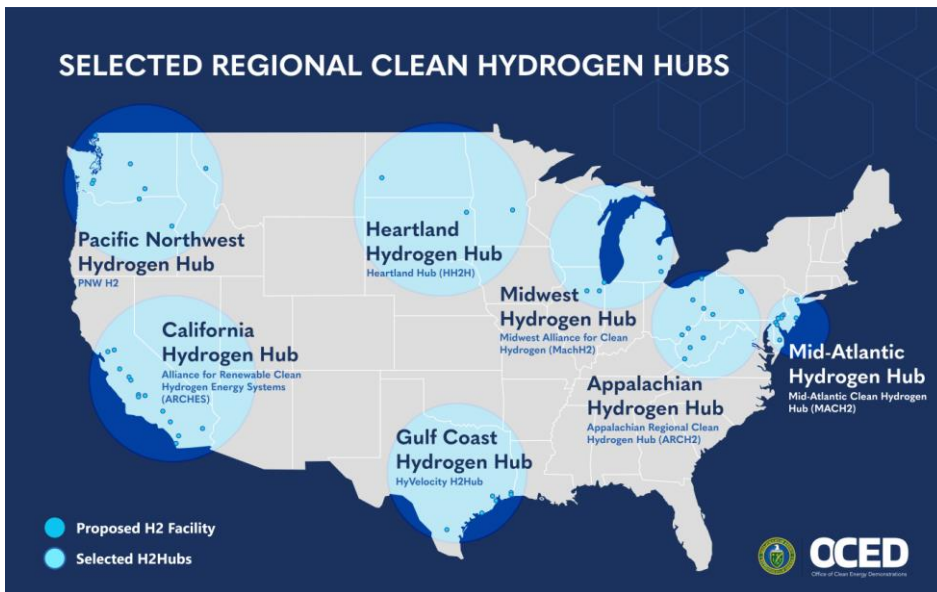
- 생산규모 확대로 Sourcing 협상력 강화, 생산 효율성 제고 기대

[Back-up] 미국 수소정책

IRA section 45V: 청정수소 생산 보조금 수령기준이 완화되면서, 수소 허브 투자가 본격화 될 것으로 기대
한편, 미국 데이터센터 發 전력 수요 급증 → 수소 연료전지 발전 수요 증가

수소 허브 (H2 Hub program)

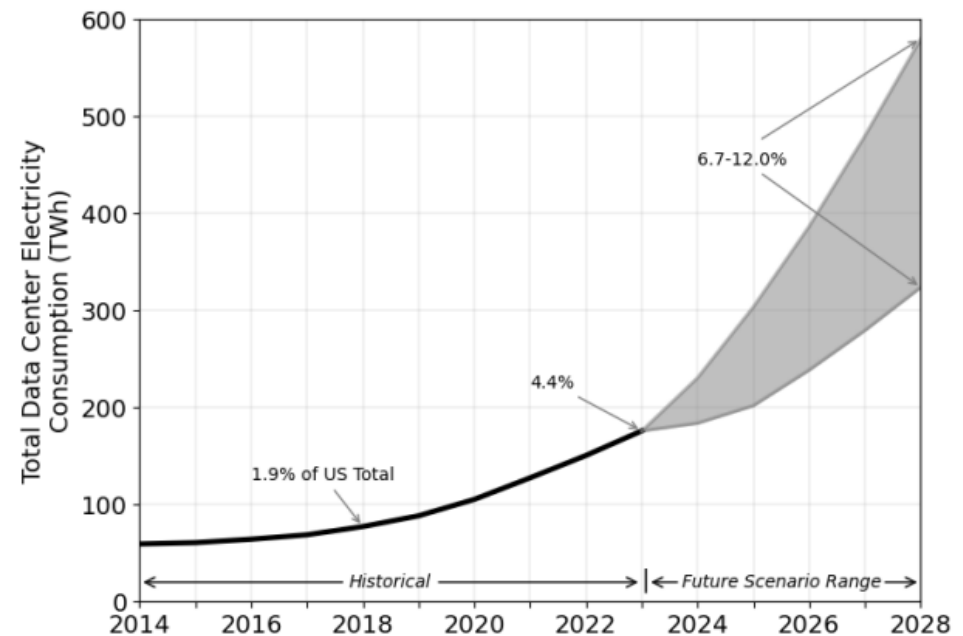
- 7개 Projects 선정 (2023.10.13)
 - 연방정부 예산 70억달러, 민간 투자 430억달러



- IRA Section 45V (2025.1.3)
 - 청정수소 생산에 대한 세액공제 제공(1kg 당 최대 3달러)

미국 데이터센터의 전력 수요 전망 (2014~2028)

- '23년 수요 176TWh → '28년 325~580TWh (최대 3배)
 - 미국 전체 전력 소비량의 6.7~12.0% 차지할 것으로 예상

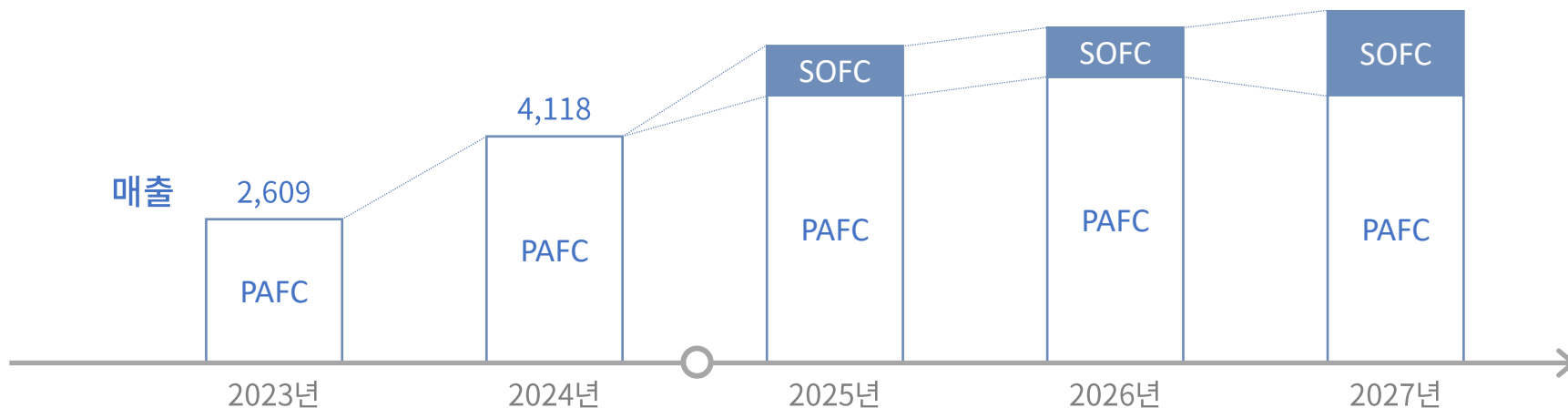


※Source: 2024 United States Data Center Energy Usage Report(Dec. 2024)

2. 제품 Line-up 다양화 통한 성장동력 확보

PAFC의 안정적인 매출을 기반으로 SOFC를 통한 중장기 성장 Drive 확보

- 지난 2년간은 성장을 위한 투자가 집중된 시기
- 2025년부터는 SOFC에서 新 시장기회 포착(데이터센터, Stack 파운드리 등)



성장을 위한 투자 집행

SOFC

- 원천기술 도입
- 시설투자(군산공장) 1,558억원

PAFC

- 전극사업부 인수 224억원

연료전지 경쟁력 강화 (PAFC + SOFC 조합)

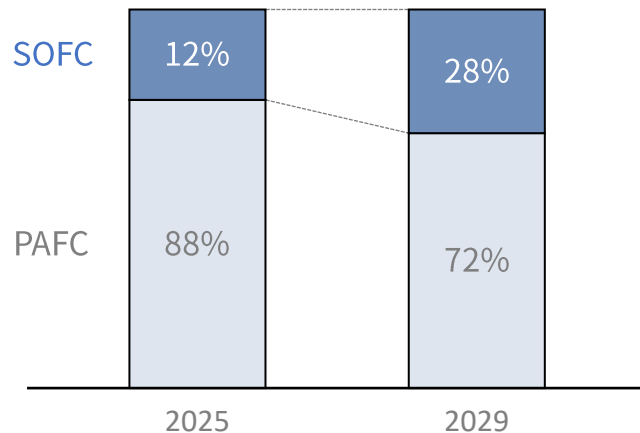
- CHPS 일반시장 Biz Model 다각화 (PAFC, SOFC, PA+SO)
- 데이터센터 시장 본격 진입
- SOFC Stack 파운드리 사업화

SOFC 제품 공급이 가능해지면서, 고객 Needs에 따라 다양한 솔루션 제공 가능(PAFC, SOFC, PAFC+SOFC)
국내시장 Leading Position을 바탕으로 해외시장 진출을 통해 수익구조 개선 예정

1

제품 카테고리 확장 (PAFC only → PAFC & SOFC)

[주기기의 제품별 매출 비중]

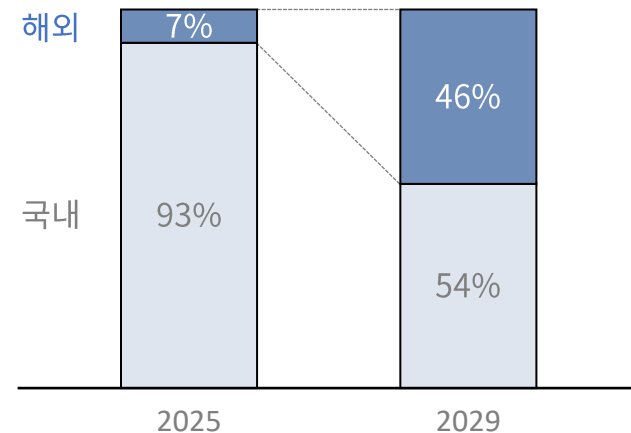


- SOFC 양산 경쟁력 확보(공장 준공: '25.4월)
- CHPS 입찰시장 Leading Position 유지 및 분산에너지 시장 진출

2

해외진출 통한 지역 확장 (호주/동남아시아, 중국, 대만 및 미국)

[주기기의 지역별 매출 비중]



- 중국/대만을 최우선 Target으로 현지 파트너십 통한 사업 개발 및 제도 구축
- 미국 데이터센터 向 사업기회 확보



Appendix

1. Company Overview
2. 수소생태계 내 두산퓨얼셀의 역할
3. 연료전지
4. CHPS 입찰시장 동향
5. 분기별 손익계산서
6. 재무상태표

Appendix 1. Company Overview

국내 발전용 연료전지 시장의 Leading Player

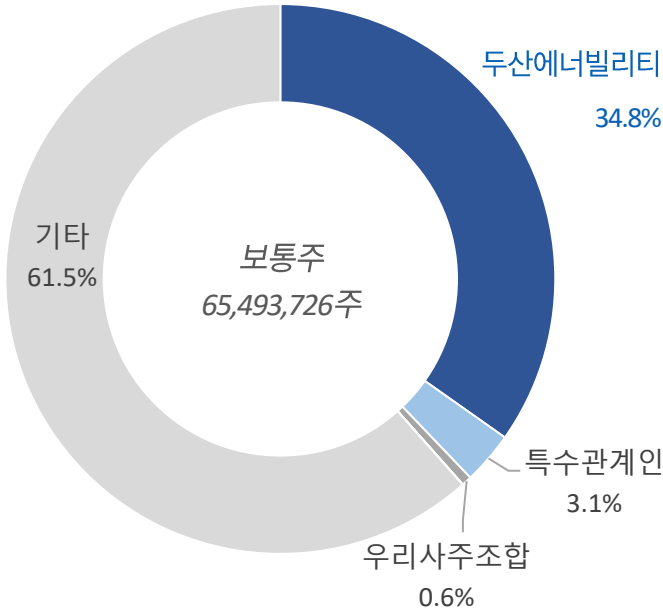
회사 개요

[기준일: 2024. 12. 31]

분할 설립	2019. 10. 1. (인적분할)
본사 주소	전라북도 익산시 석암로7길 100
임직원 수	542명
CEO	이두순 대표이사
주요 연혁	<ul style="list-style-type: none">• 2014 (주)두산, 미국 연료전지 기업 인수• 2017 익산공장 준공• 2019 (주)두산으로부터 분할 및 한국거래소 상장• 2022 익산공장 증설 (CAPA 232MW)• 2023 군산공장 (CAPA 50MW) 건구축 완료• 2024 하이엑시움모터스 지분(100%) 취득

주주 현황

[기준일: 2024. 12. 31]



Appendix 2. 수소생태계 내 두산퓨얼셀의 역할

수소 활용의 핵심인 연료전지 기자재 제조 및 공급

두산퓨얼셀 사업영역

생산

저장 / 운송

충전

활용



부생수소



추출(개질) 수소



수전해 수소



해외 도입 수소



파이프라인



튜브 트레일러



액화수소

수소 충전소
– Tri-Gen¹⁾ 모델



발전용 연료전지
– 연료전지 설비 제조



모빌리티 연료전지
– 상용차 및 선박용 개발



건물용 연료전지
– 데이터센터, 일반 건물 등



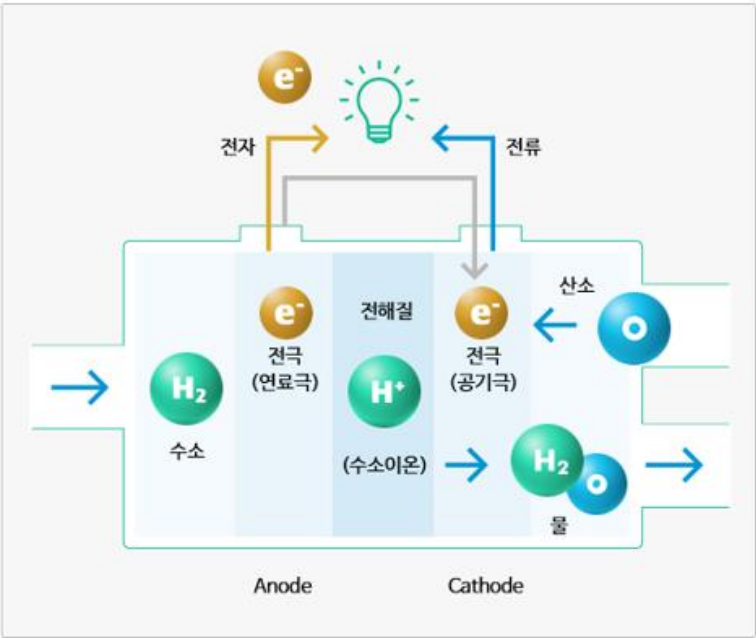
수소터빈

1) Tri-Gen : 전기, 열, 수소 생산이 모두 가능한 모델

Appendix 3. 연료전지

연료전지는 수소와 산소의 전기화학 반응을 통해 연소과정 없이 전기를 생산

연료전지 원리



연료전지 종류

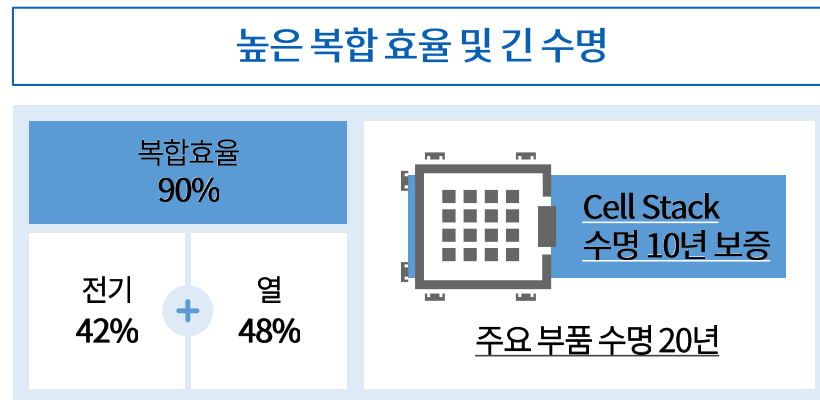
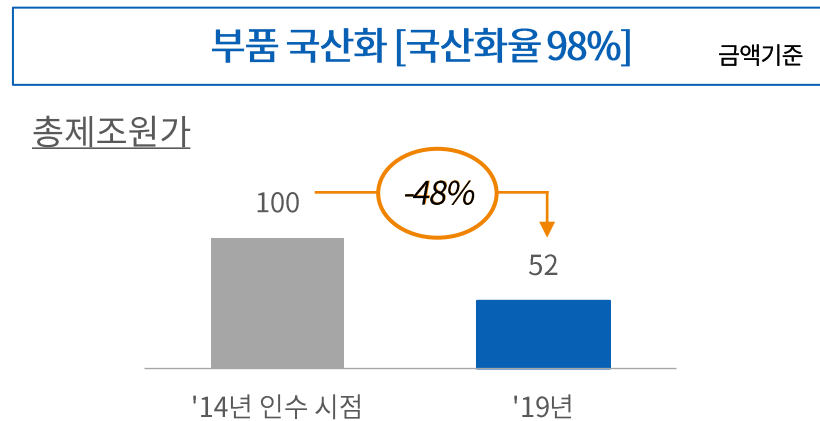
	PEMFC	PAFC	MCFC	SOFC
Electrolyte	Polymer Electrolyte Membrane	Phosphoric Acid	Molten Carbonate	Solid Oxide
Operation Temperature	25 ~ 80°C	160 ~ 200°C	650°C	600 ~ 1,000°C
Catalyst	Platinum	Platinum	Perovskites	Nickel
Elec. Efficiency	35%	40 ~ 45% (NG) 48 ~ 50% (H2)	45 ~ 60%	50 ~ 60%
CHP (Elec. + Heat)	-	90%	80%	50 ~ 80%
Applications	Portable, Mobility	Building, Power Plant	Building, Power Plant	Residential, Building, Power Plant

※ 제조사에 따라 차이가 있을 수 있음

Appendix 3-1. 연료전지: PAFC

- 1) 높은 국산화율, 2) 높은 복합효율 및 수소 모델 세계 최초 상용화,
- 3) 부하추종 기능으로 CHPS¹⁾ 등 국가 정책 방향성에 부합한 기술 보유

✓ 높은 국산화율 및 복합효율

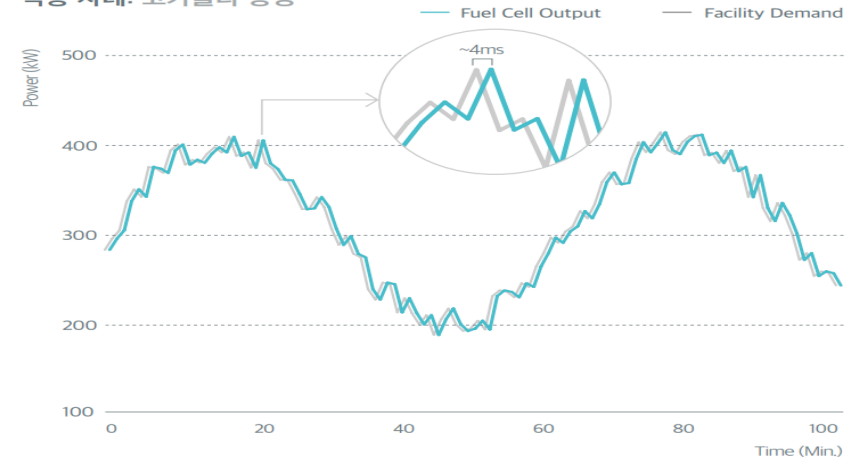


✓ 수소 모델로의 전환 용이



✓ 부하 추종 기능: 빠른 응답력

적용 사례: 코카콜라 공장



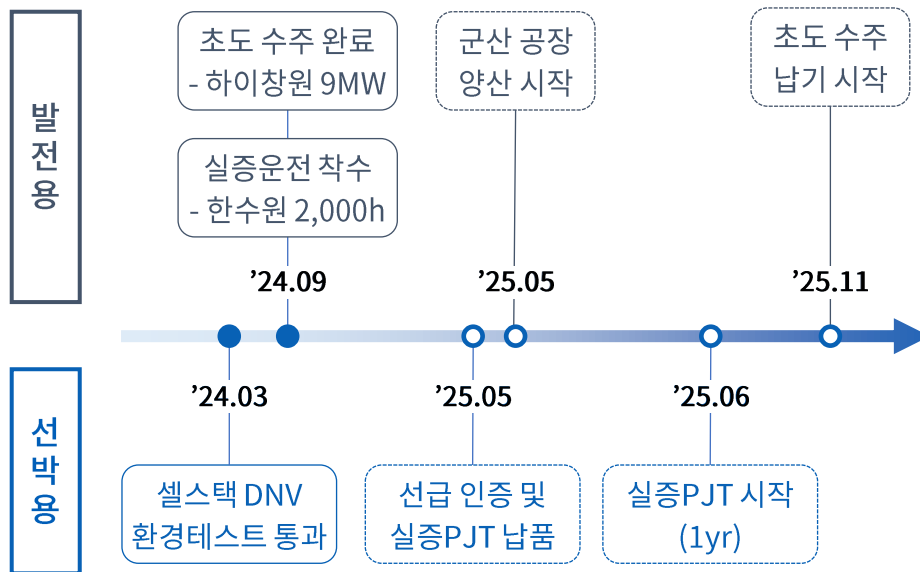
1) CHPS: Clean Hydrogen Portfolio Standard

Appendix 3-2. 연료전지: SOFC

SOFC 사업 준비 순항 중

- 발전용은 초도 수주 완료 및 실증운전 착수 & 선박용은 '25년 중 선급 인증 후 실증PJT 납품 예정
- 제품 포트폴리오 추가로 사업효과 극대화 추진

예상 일정



- 1) 기저부하(base load) : 일정하게 유지되는 최소 발전 용량
2) 첨두부하(peak load) : 전력 수요에 따라 변동하는 발전 용량
- PAFC는 운전온도가 낮아 부하 변동에 따라 발전량 조절이 상대적으로 용이

SOFC 사업화 전략

대당 출력
300kW

전기효율
55~60%

중저온(약 600°C) 운전으로
안정성 및 제품수명 ↑

* 설계사양 기준

1

높은 전기효율 및 안정성

- ✓ '25년 CHPS 입찰시장 적용
- ✓ 에너지 다소비 수요(ex. 데이터센터) 대응

2

SOFC + PAFC 최적 솔루션 제공

- ✓ SOFC가 기저부하¹⁾, PAFC가 첨두부하²⁾ 역할 수행
- ✓ 열 or 부생수소 활용 니즈 충족

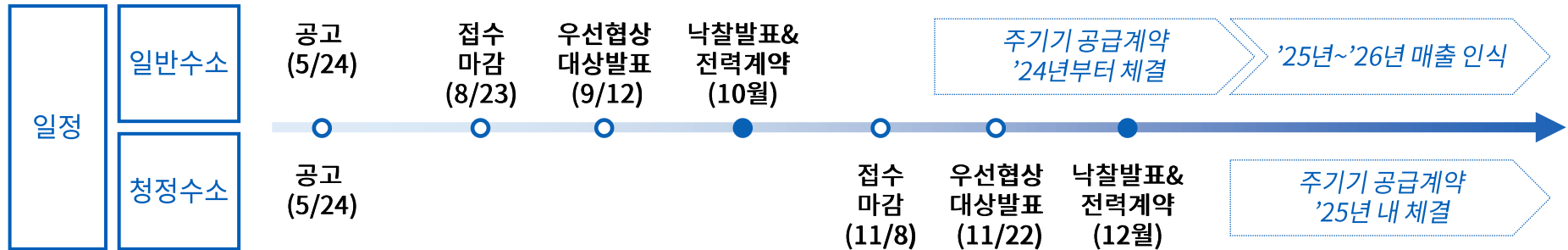
3

수요처 다양화

- ✓ 발전용 및 선박용 시장 진출
- ✓ 완제품 및 부품(셀스택) 판매

Appendix 4. CHPS 입찰시장 동향

'23년부터 일반 및 청정수소발전 입찰시장 개설



		일반수소	청정수소
개요	개설물량	1,300GWh	6,500GWh ¹⁾
	대상설비	연료전지	연료전지 및 혼소 발전설비(LNG-수소, 석탄-암모니아)
	활용연료	청정/개질/부생수소	청정수소 ²⁾
	기준 혼소율	-	열량 기준 20% 이상
	평가 기준	가격(60%)	발전단가
		비가격(40%)	산업·경제 기여도, 분산전원 특성, 계통수용성 등
	정산방식	입찰가격과 전력시장가격 간 차액정산	입찰가격과 전력시장가격 간 차액정산
계약기간	준비기간 2년, 거래기간 20년		준비기간 3년, 거래기간 15년
	- 전력계약 체결 후 2년내 상업운전 미개시 시 페널티		- 전력계약 체결 후 3년내 상업운전 미개시 시 페널티 (최초 계약에 한해 4년 적용)

1) 상업운전 개시 지연 및 수소 혼소율 미달 등을 감안하여 '27년 실제 구매량은 3,500GWh 예상

2) 수소생산 1kg 당 온실가스 배출량 4kg 이하

Appendix 5. 분기별 손익계산서(별도/연결)

별도 기준

(단위: 억원)	24.1Q	24.2Q	24.3Q	24.4Q	2024년
매출액	317	865	320	2,616	4,118
매출원가	200	748	260	2,547	3,756
매출총이익	117	117	60	69	362
판관비	97	88	83	91	359
영업손익	20	29	-23	-22	3
손익율(%)	6.3%	3.3%	-7.2%	-0.9%	0.1%
EBITDA	66	73	24	17	180
이익율(%)	20.8%	8.4%	7.4%	0.6%	4.4%
세전이익	-2	5	-35	-46	-78
당기순이익	1	4	-28	-58	-80

연결 기준

(단위: 억원)	24.1Q	24.2Q	24.3Q	24.4Q	2024년
매출액	317	865	320	2,616	4,118
매출원가	200	748	260	2,547	3,756
매출총이익	117	116	60	69	362
판관비	100	95	90	94	379
영업손익	16	22	-30	-26	-17
손익율(%)	5.2%	2.5%	-9.3%	-1.0%	-0.4%
EBITDA	63	66	20	15	164
이익율(%)	19.8%	7.6%	6.3%	0.6%	4.0%
세전이익	-6	-2	-44	-51	-102
당기순이익	-2	-3	-37	-62	-105

※ 연결대상 자회사: 하이엑시움모터스(주)

Appendix 6. 재무상태표(별도/연결)

별도 기준				
(단위: 억원)	2022	2023	2024	전년말 대비
자산총계	10,269	10,708	11,800	1,092
유동자산	6,757	6,481	6,661	180
<i>재고자산</i>	<i>4,307</i>	<i>4,601</i>	<i>3,793</i>	<i>-808</i>
비유동자산	3,512	4,228	5,140	912
부채총계	5,039	5,582	6,773	1,191
유동부채	3,127	2,874	3,642	768
비유동부채	1,912	2,708	3,131	422
자본총계	5,231	5,127	5,028	-99
자본금	82	82	82	0
자본잉여금	4,775	4,775	4,775	0
기타 자본	373	269	171	-99
부채비율	96%	109%	135%	26%p
총차입금	2,690	3,775	4,522	747
현금성자산	507	516	1,459	943
순차입금	2,183	3,259	3,063	-196

연결 기준		
(단위: 억원)	2024	연결 조정
자산총계	11,797	-4
유동자산	6,606	-55
<i>재고자산</i>	<i>3,804</i>	<i>11</i>
비유동자산	5,191	51
부채총계	6,808	35
유동부채	3,660	17
비유동부채	3,148	17
자본총계	4,989	-39
자본금	82	0
자본잉여금	4,761	-14
기타 자본	146	-25
부채비율	136%	1%p
차입금	4,522	0
현금성자산	1,491	32
순차입금	3,031	-32