화학

비중확대(유지)

종목	투자의견	목표주가
S-Oil	매수	110,000원
롯데케미칼	매수	110,000원
대한유화	매수	210,000원

AI와 에너지 #1: 미국 가스 발전소 건설비 상승의 함의

Blackstone의 복합가스터빈 발전소는 발전 원가가 현재의 2배

11월 13일 Blackstone은 12억 달러를 투자해 600MW 복합가스터빈 발전소를 건설하겠다고 발표했다. 전력 요금 $9.5-10.5cents/kWh 수준에서 수익을 낼 수 있을 것으로 추정된다. 송전 비용을 고려하면 미국 산업용 전력 요금의 약 2배 수준이다. Blackstone의 복합가스 터빈 발전소 건설 결정은 미국 데이터센터 신규 건설 등 따른 미국 전력 수요 증가 및 전력 요금 상승의 확실한 신호다.

미국 가스 발전 확대와 전력 요금 상승은 NCC 수익성 개선으로 연결

에탄 크래커는 낮은 원료 가격을 무기로 높은 수익성을 기록해왔다. 유가 하락, 천연가스 가격 상승에 따른 미국 에탄 크래커의 수익성 악화는 가동률 하락으로 연결된다. 2025년 세계 에틸렌 생산 설비 규모는 2.4억톤, 세계 수요는 1.8-1.9억톤으로 추산된다. 미국 천연가스 가격이 $5/mmBtu 이상으로 상승하면, 미국(3,423만톤), 중국(735만톤) 에탄 크래커의 가동률도 크게 낮아질 수밖에 없다. 미국 에탄을 수입해서 원료로 투입하는 중국 에탄 크래커의 수익성은 미국 대비 더 낮아지게 된다. 2026년 이후 예정된 중국 신규 설비 중 에탄 크래커는 460만톤 규모다. 중국 증설 계획 또한 취소되거나 연기될 가능성이 높다.

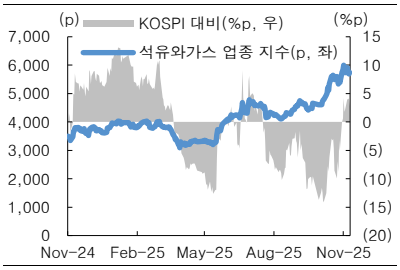
트럼프 행정부의 LNG와 신재생에너지 관련 정책 방향 변화 가능성

2025년 11월 트럼프 대통령 지지율은 취임 후 최저치인 38%를 기록하고 있다. 미국 유권자들은 트럼프 대통령에 대한 지지를 철회한 이유로 생활 물가 상승 등을 뽑고 있다. 이에 따라 트럼프 행정부는 기존 정책을 수정해 농산물(소고기, 커피, 바나나 등) 관세를 인하하는 조치를 취했다. 1년 후 미국 중간 선거에서 승리하려면, 물가를 안정시키는 것이 무엇보다 중요하다. 대규모 데이터센터 건설과 신규 가동, LNG 수출 확대 등에 따른 미국 에너지 요금 상승은 물가 인상으로 직결된다. Big Tech 업체들 역시 전력 요금 상승은 데이터센터 운영비 부담 증가로 이어진다. 트럼프 행정부가 LNG 수출 확대와 중국 신재생에너지(태양광/풍력/2차전지 등) 관련 품목에 대한 고관세 정책을 수정할 가능성이 있다.

주요 종목 valuation

		2024A	2025F	2026F
S-Oil (010950)	PER(x)	NM	NM	15.3
	PBR(x)	0.7	1.2	1.1
	EV/EBITDA(x)	10.5	14.4	6.2
	DY(%)	0.2%	0.1%	0.1%
롯데케미칼 (011170)	PER(x)	NM	NM	NM
	PBR(x)	0.2	0.2	0.2
	EV/EBITDA(x)	41.3	28.4	11.0
	DY(%)	3.3%	1.3%	1.3%
대한유화 (006650)	PER(x)	NM	18.8	9.3
	PBR(x)	0.3	0.5	0.5
	EV/EBITDA(x)	4.6	4.2	3.0
	DY(%)	1.3%	0.7%	0.7%

12개월 업종 수익률



자료: FnGuide - WICS

이충재
twim2000@koreainvestment.com

한국투자증권은 당사 고객 및 별도의 서비스 계약을 맺은 법인에게만 리서치 리포트를 공개하고 있습니다. 한국투자증권의 사전 승인 없이 리포트를 어떤 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형 및 판매하는 행위는 저작권법 위반으로 법적 처벌의 대상이 될 수 있음을 알려드립니다.

Blackstone의 복합가스터빈 발전소 건설 계획

2025년 11월 13일 Blackstone은 12억 달러(원화 1.6조원)를 투자해 미국 웨스트버지니아에 600MW 규모의 복합가스터빈(CCGT/Combined-cycle power plant) 발전소를 건설하겠다고 발표했다. 가스 터빈은 GE Vernova의 7HA.02 모델을 사용한다. 발전 설비 완공 후 생산되는 전력에 대한 판매 계약도 체결됐다.

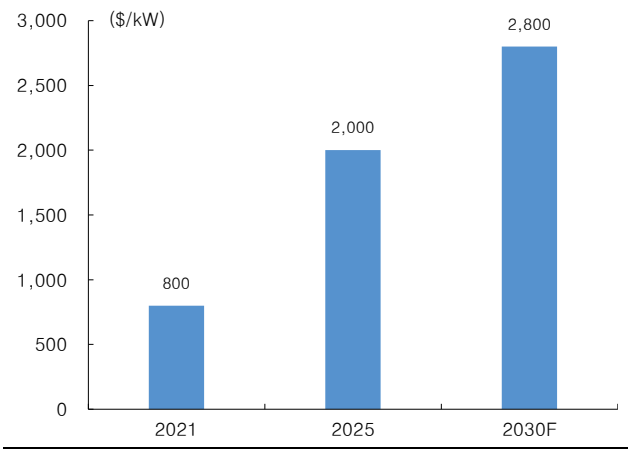
Blackstone은 600MW 복합가스터빈 발전소 건설에 12억 달러를 투자한다. 1kW에 $2,000를 투자하는 셈이다. 2022년까지 복합가스터빈 발전소 건설 비용은 $1,000~1,200/kW 수준이었다. Blackstone은 3년 전 대비 건설비가 2배 가량 올랐음에도 투자를 결정했다. Green Field 투자다. 부지 정리, 가스 파이프라인, 송전망 구축 비용 상승으로 건설비가 상승했을 수 있다. 이런 점을 감안해도 3년 사이에 건설비가 2배 오른 것은 프로젝트 수익성에 큰 부담으로 작용할 수 있다. 그럼에도 Blackstone은 투자를 결정했다.

600MW 규모의 복합가스터빈 발전소에 12억 달러를 투자한다면, 천연가스 가격 $4.5/mmBtu 기준으로 전력 요금(송전 비용 제외)만 $9.5-10.5cents/kWh는 받아야 수익을 낼 수 있다. 이에 대한 가정은 다음과 같다.

1. 설비 가동율: 80%(연간 발전량 4,205GWh)
2. 목표 투자 수익율(IRR): 13-15%
3. 복합가스터빈의 연비: 5,381Btu/kWh(GE Vernova 7HA.02 기준)

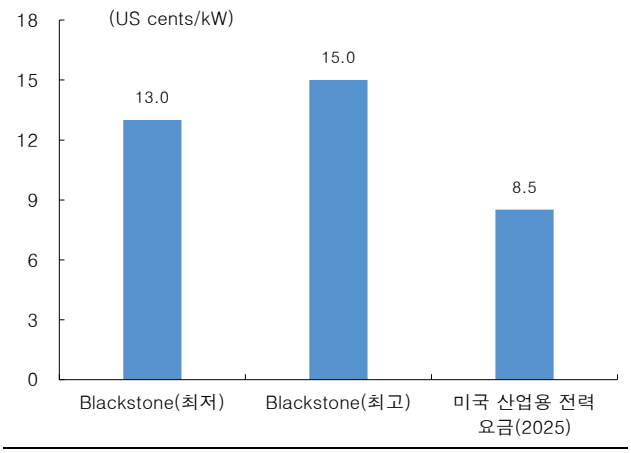
전력 요금 $9.5-10.5cents/kWh은 2025년 10월 미국 산업용 전력 요금($8.3cents/kWh)보다 높다. 송전 비용을 발전 비용의 30-40%로 가정하면, Blackstone과 전력 구매 계약을 맺은 업체는 $13-15cent/kWh의 전력 요금을 수용한 셈이다. 이는 현재 미국 산업용 전력 요금의 약 2배 수준이다. Blackstone의 복합가스 터빈 발전소 건설 결정은 미국 데이터센터 신규 건설 등 따른 미국 전력 수요 증가 및 전력 요금 상승의 확실한 신호다.

[그림 1] 미국 복합가스발전 설비 구축 비용 추이와 전망



자료: Blackstone Energy Transition Partners, NextEra Energy, 한국투자증권

[그림 2] Blackstone 신규 복합가스터빈 발전소의 전력 요금 추정



자료: Blackstone Energy Transition Partners, 한국투자증권

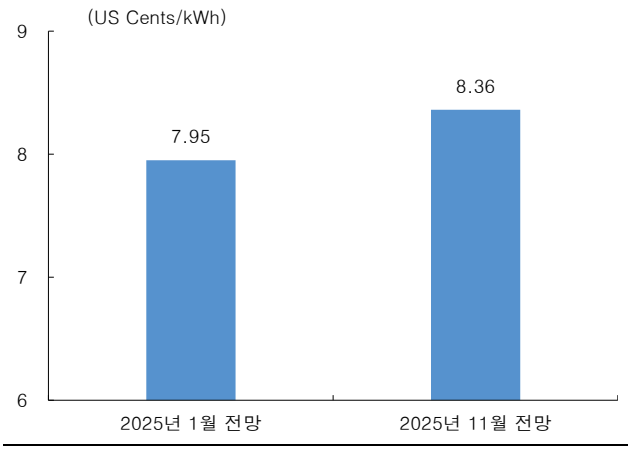
데이터센터發 미국 전력 요금과 천연가스 가격 상승 가능성

Blackstone의 신규 발전 프로젝트는 미국 전력 요금 상승을 가정하고 추진되었다고 판단된다. 실제로 미국 에너지정보청(EIA)의 2026년 전력 요금 추정치도 계속 상승하고 있다. EIA는 2025년 1월 대비 11월에 산업용과 주거용 전력 요금 추정치를 5% 가량 상향했다.

EIA는 미국 천연가스 가격 역시 상승할 것으로 전망하고 있다. 2025년 11월 EIA는 2026년 12월 미국 Henry Hub 기준 천연가스 가격이 $5.14/mmBtu까지 상승할 것으로 전망하고 있다. 이는 1월 전망치 대비 19% 가량 상승한 수치다.

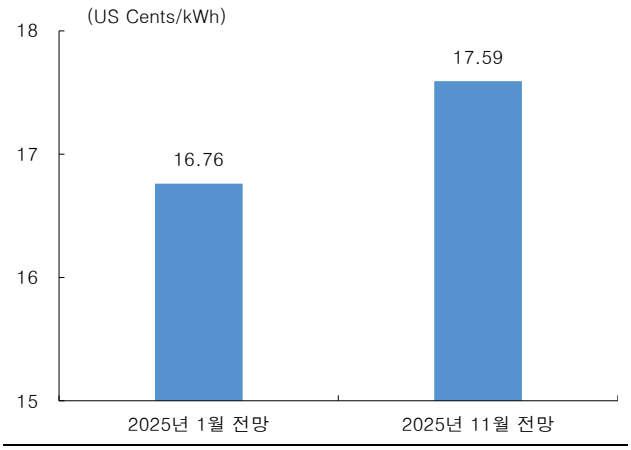
문제는 가스 발전 설비 부족이다. JLL 등은 미국 데이터센터 전력 수요가 연평균 10-20GW 이상 늘어날 것으로 전망하고 있지만, 과거 5년 간 연평균 미국 가스 발전 설비 증가 규모는 5GW 내외에 그치고 있다.

[그림 3] EIA의 2026년 12월 미국 산업용 전력 요금 전망치 변동



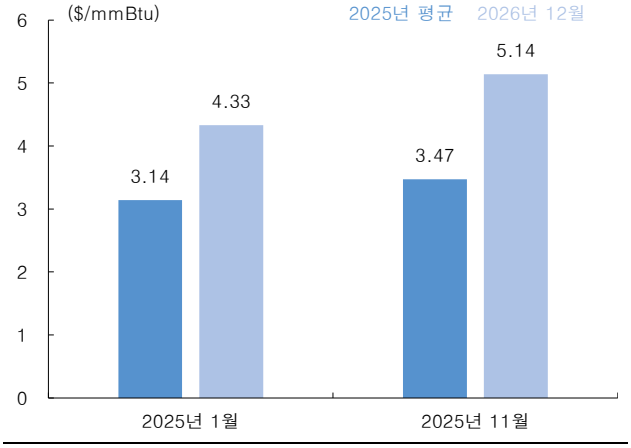
자료: US EIA, 한국투자증권

[그림 4] EIA의 2026년 12월 미국 주거용 전력 요금 전망치 변동



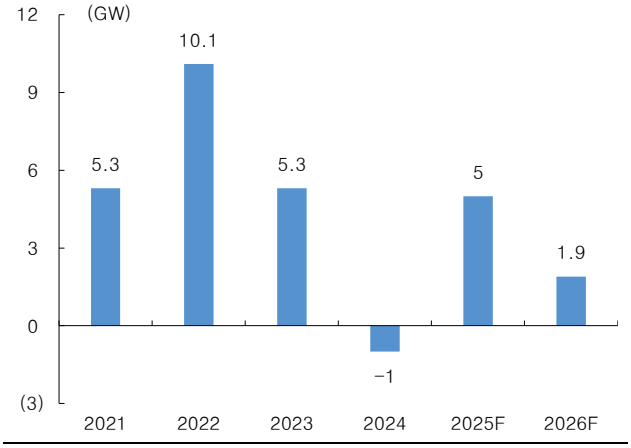
자료: US EIA, 한국투자증권

[그림 5] 미국 Henry Hub 기준 천연가스 가격 전망치 변동



자료: US EIA, 한국투자증권

[그림 6] EIA의 미국 천연가스 발전 설비 증설 규모 추이와 전망



자료: US EIA, 한국투자증권

미국 가스 발전 확대와 전력 요금 상승은 NCC 수익성 개선으로 연결

국제 유가가 $60/bbl 수준에서 유지되면서 미국 석유 생산 활동이 위축될 것이란 전망이 이어지고 있다. 석유 생산 활동 위축은 수반 가스 생산량 감소로 연결된다. 미국 천연가스 생산량 감소 상황에서 데이터센터 전력 공급 등을 위한 가스 발전이 늘어나면 미국 천연가스 가격은 수요 증가 영향으로 상승할 가능성이 높다. 미국 전력 요금 상승 역시 가스 발전 설비 가동률으로 이어져 천연가스 수요가 늘어나게 된다.

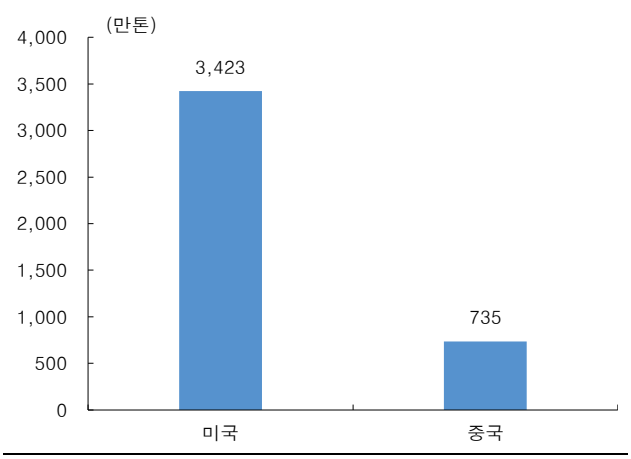
EIA의 전망대로 미국 천연가스 가격이 $5/mmBtu을 넘게 되면, 현재 두바이 원유 가격($64/bbl) 기준 Oil/Gas Ratio는 12.8배까지 낮아진다. 미국 에탄 크래커는 낮은 원료 가격을 무기로 높은 수익성을 기록해왔다. 유가 하락, 천연가스 가격 상승에 따른 미국 에탄 크래커의 수익성 악화는 가동률 하락으로 연결된다.

미국 에탄 크래커의 가동률 하락은 공급 감소에 따른 물량 부담 완화로 우리나라 석유화학 업체들의 수익성 개선 요인으로 작용할 것으로 생각된다.

2025년 세계 에틸렌 생산 설비 규모는 2.4억톤, 세계 수요는 1.8-1.9억톤으로 추산된다. 이를 바탕으로 계산해보면, 2025년 세계 에틸렌 설비 가동률은 75-79%다. 유가 하향 기조가 유지되는 상황에 미국 천연가스 가격이 $5/mmBtu 이상으로 상승하면, 미국(3,423만톤), 중국(735만톤)에 달하는 에탄 크래커의 가동률도 크게 낮아질 수밖에 없다. 미국 에탄을 수입해서 원료로 투입하는 중국 에탄 크래커의 수익성은 미국 대비 더 낮아지게 된다.

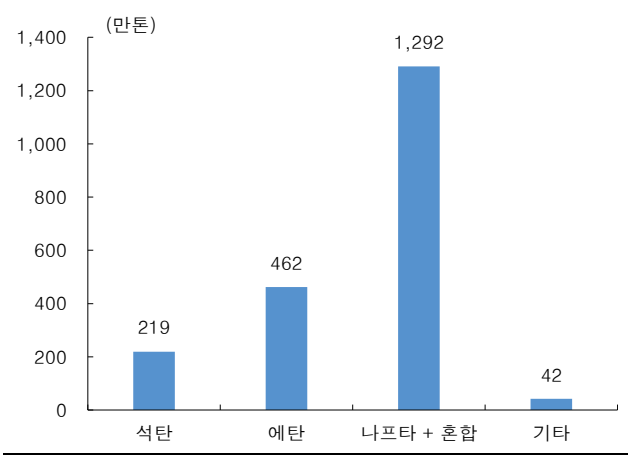
우리나라 나프타 크래커 업체들의 가동률이 75-80%까지 낮아진 것을 감안하면, 미국과 중국의 에탄 크래커 가동률이 20% 하락할 경우 800만톤의 물량이 시장에서 사라지게 된다. 이에 더해 2026년 이후로 예정된 중국 신규 설비 중 에탄 크래커는 460만톤 규모다. 중국 증설 계획 또한 취소되거나 연기될 확률이 높다.

[그림 7] 2025년 미국과 중국의 에탄 크래커 규모



자료: ICIS, 한국투자증권

[그림 8] 2026-2029년 중국의 원료별 에틸렌 증설 설비 규모



자료: ICIS, 한국투자증권

미국 트럼프 대통령의 정책 방향 변화 가능성에 대한 관심이 필요

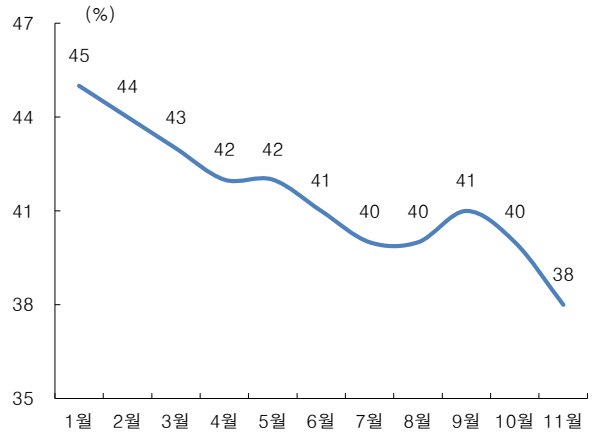
2025년 11월 첫째주 미국 뉴욕 시장, 버지니아와 뉴저지 주지사 등을 뽑는 선거에서 민주당 후보가 모두 당선됐다. Reuters의 보도에 따르면, 2025년 11월 트럼프 대통령 지지율은 취임 후 최저치인 38%를 기록하고 있다.

미국 유권자들은 트럼프 대통령에 대한 지지를 철회한 이유로 생활 물가 상승 등을 뽑고 있다. 이에 따라 트럼프 행정부는 기존 정책을 수정하여 농산물(소고기, 커피, 바나나 등) 관세를 인하하는 조치를 취했다.

1년 후 있을 미국 중간 선거에서 승리하려면, 물가를 안정시키는 것이 무엇보다 중요하다. 대규모 데이터센터 건설과 신규 가동, LNG 수출 확대 등에 따른 미국 에너지 요금 상승은 물가 인상으로 직결된다. Big Tech 업체들 역시 전력 요금 상승은 데이터센터 운영비 부담 증가로 이어진다.

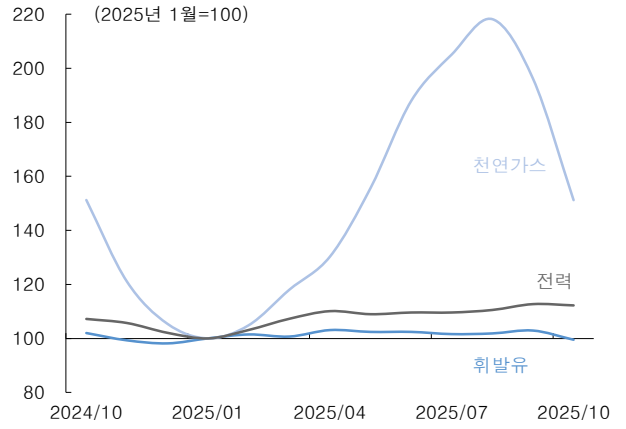
트럼프 행정부가 LNG 수출 확대와 중국 신재생에너지(태양광/풍력/2차 전지 등) 관련 품목에 대한 고관세 정책을 수정할 가능성이 있다.

[그림 9] 2025년 1월 취임 이후 트럼프 대통령 지지율 추이



자료: Reuters, Ipsos, 한국투자증권

[그림 10] 트럼프 대통령 취임 이후 미국 에너지 가격 추이



자료: EIA(STEO 2025년 11월), 한국투자증권

<표 1> 커버리지 valuation

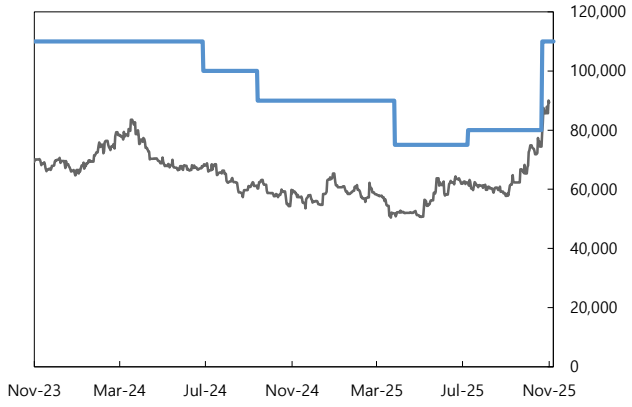
투자의견 및 목표주가			실적 및 Valuation									
종목				매출액 (십억원)	영업이익 (십억원)	순이익 (십억원)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)	ROE (%)	EV/EBITDA (배)	DY (%)
S-Oil	투자의견	매수	2023A	35,727	1,355	949	8,149	77,522	8.5	0.90	10.8	5.7	2.4
(010950)	목표주가(원)	110,000	2024A	36,637	422	(193)	(1,659)	74,590	NM	0.73	(2.2)	10.5	0.2
	현재가 (11/20,원)	89,400	2025F	34,013	101	(346)	(2,964)	71,847	(30.2)	1.24	(4.0)	14.4	0.1
	시가총액(십억원)	10,064	2026F	31,968	1,477	682	5,847	77,916	15.3	1.15	7.8	6.2	0.1
			2027F	40,737	2,373	1,294	11,096	89,234	8.1	1.00	13.3	4.5	0.1
롯데케미칼	투자의견	매수	2023A	19,946	(348)	(50)	(1,199)	363,366	NM	0.42	(0.3)	20.7	2.3
(011170)	목표주가(원)	110,000	2024A	20,430	(894)	(1,711)	(40,565)	335,527	NM	0.18	(11.4)	41.3	3.3
	현재가 (11/20,원)	80,000	2025F	16,685	(613)	(952)	(22,584)	340,948	(3.5)	0.23	(6.6)	28.4	1.3
	시가총액(십억원)	3,422	2026F	15,598	226	(437)	(10,352)	358,426	(7.7)	0.22	(2.9)	11.0	1.3
			2027F	18,632	802	(126)	(2,991)	383,160	(26.7)	0.21	(0.8)	9.1	1.3
대한유화	투자의견	매수	2023A	2,500	(62)	(29)	(4,702)	281,297	NM	0.54	(1.6)	9.3	0.7
(006650)	목표주가(원)	210,000	2024A	2,800	(60)	(9)	(1,381)	278,659	NM	0.28	(0.5)	4.6	1.3
	현재가 (11/20,원)	146,700	2025F	3,416	63	48	7,822	284,877	18.8	0.51	2.6	4.2	0.7
	시가총액(십억원)	953	2026F	3,427	211	98	15,810	298,742	9.3	0.49	5.2	3.0	0.7
			2027F	4,153	304	160	25,948	322,203	5.7	0.46	8.0	2.7	0.7

자료: 각 사, 한국투자증권

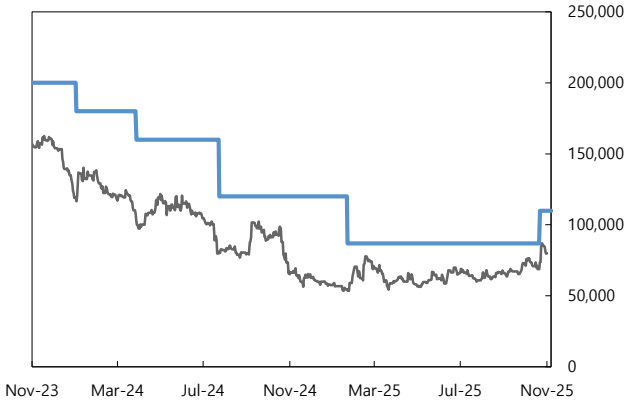
투자의견 및 목표주가 변경내역

종목(코드번호)	제시일자	투자의견	목표주가	괴리율	
				평균주가 대비	최고(최저) 주가 대비
S-Oil (010950)	2023.09.08	매수	110,000원	-35.2	-24.1
	2024.07.17	매수	100,000원	-36.4	-31.2
	2024.10.02	매수	90,000원	-35.3	-27.4
	2025.04.15	매수	75,000원	-23.6	-14.1
	2025.07.28	매수	80,000원	-20.1	-3.4
	2025.11.10	매수	110,000원	-	-
롯데케미칼 (011170)	2023.10.17	매수	200,000원	-26.0	-18.7
	2024.01.22	매수	180,000원	-30.3	-22.2
	2024.04.16	매수	160,000원	-32.6	-23.9
	2024.08.12	매수	120,000원	-37.2	-14.7
	2025.02.10	매수	87,000원	-25.3	-10.5
	2025.11.10	매수	110,000원	-	-
대한유화 (006650)	2022.11.30	중립	-	-	-
	2023.11.30	1년경과		-	-
	2024.11.30	1년경과		-	-
	2025.11.10	매수	210,000원	-	-

S-Oil(010950)



롯데케미칼(011170)



대한유화(006650)

■ Compliance notice

- 당사는 2025년 11월 20일 현재 대한유화, S-Oil, 롯데케미칼 종목의 발행주식을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 리포트의 내용 일부를 기관투자가 또는 제3자에게 사전에 제공한 사실이 없습니다.
- 동 리포트의 금융투자분석사와 배우자는 상기 발행주식을 보유하고 있지 않습니다.

■ 기업 투자의견은 향후 12개월간 시장 지수 대비 주가등락 기준임

- 매　　수 : 시장 지수 대비 15%p 이상의 주가 상승 예상
- 중　　립 : 시장 지수 대비 -15~15%p의 주가 등락 예상
- 비중축소 : 시장 지수 대비 15%p 이상의 주가 하락 예상
- 중립 및 비중축소 의견은 목표가 미제시

■ 투자등급 비율 (2025. 9. 30 기준)

매수	중립	비중축소(매도)
81.5%	18.5%	0%

※ 최근 1년간 공표한 유니버스 종목 기준

■ 업종 투자의견은 향후 12개월간 해당 업종의 유가증권시장(코스닥) 시가총액 비중 대비 포트폴리오 구성 비중에 대한 의견임

- 비중확대 : 해당업종의 포트폴리오 구성비중을 유가증권시장(코스닥)시가총액 비중보다 높이 가져갈 것을 권함
- 중　　립 : 해당업종의 포트폴리오 구성비중을 유가증권시장(코스닥)시가총액 비중과 같게 가져갈 것을 권함
- 비중축소 : 해당업종의 포트폴리오 구성비중을 유가증권시장(코스닥)시가총액 비중보다 낮게 가져갈 것을 권함

■ 본 리포트는 고객의 증권투자를 돕기 위하여 작성된 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있으며, 당사의 동의 없이 어떤 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형할 수 없습니다.

■ 본 리포트는 당사 리서치본부에서 수집한 자료 및 정보를 기초로 작성된 것이나 당사가 그 자료 및 정보의 정확성이나 완전성을 보장할 수는 없으므로 당사는 본 리포트로써 고객의 투자 결과에 대한 어떠한 보장도 행하는 것이 아닙니다. 최종적 투자 결정은 고객의 판단에 기초한 것이며 본 리포트는 투자 결과와 관련한 법적 분쟁에서 증거로 사용될 수 없습니다.

■ 본 리포트에 제시된 종목들은 리서치본부에서 수집한 자료 및 정보 또는 계량화된 모델을 기초로 작성된 것이나, 당사의 공식적인 의견과는 다를 수 있습니다.

■ 이 리포트에 게재된 내용들은 작성자의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.