

# 미국 천연가스 파이프라인 업체의 기회

석유화학/정유/태양광 Weekly Monitor | 2024.08.12



Analyst 윤재성 js.yoon@hanafn.com

RA 신홍주 hongjushin@hanafn.com

## Weekly Issue: 미국 천연가스 파이프라인 업체의 기회

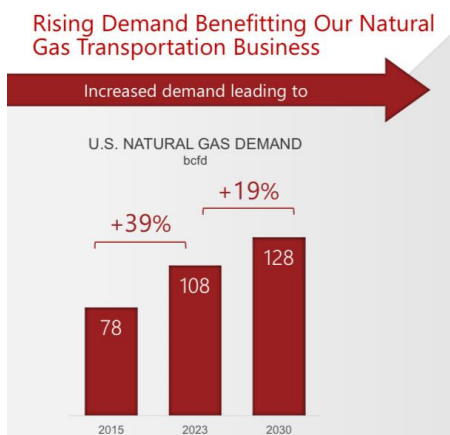
### • 총평

- 정제마진은 보합, 석유화학 시장은 혼조세. 중국 유기실리콘 가격 상승(WoW +2%)가 눈에 띈
- Top Picks는 KCC, 금호석유, 코오롱인더, 유니드, S-Oil

### • 미국 천연가스 파이프라인 업체의 기회

- **Kinder Morgan:** 미국 파이프라인의 40%를 보유(13만km)하고 있는 에너지 인프라 업체. CEO는 미국 천연가스 수요가 2023년 108Bcf/d에서 2030년까지 20Bcf/d 증가할 것이라고 밝혀. 실제, 텍사스 ERCOT는 2030년까지 152GW의 발전이 필요할 것으로 추산했으며, 이는 2023년 85GW 대비 78% 증가한 수치. 참고로, ERCOT의 추정치는 작년 111GW에서 상향된 것. 회사는 SNG 파이프라인의 용량을 1.2Bcf/d 확장할 계획. 완료 시 동남부 지역의 발전 수요 충족에 도움이 될 것. 또한, 전력 수요와 관련된 5Bcf/d 이상의 기회에 대한 상업적 논의가 진행 중이며, 이 중 1.6Bcf/d는 데이터센터용 수요라 언급
- **Energy Transfer:** 미국 내 약 11만km의 천연가스 파이프라인 네트워크를 보유. 다양한 규모의 데이터센터와 협의 중이며, 그 중 많은 곳에서 On-site 전력 생산을 요구하고 있기에 매우 좋은 기회가 펼쳐지고 있다고 언급
- **Williams Companies:** 미국 내 약 5만km의 천연가스 파이프라인 운영. 회사는 전례 없는 속도로 수요가 증가하고 있으며, 동남부의 수요 증가에 대응하기 위해 Transco 1.6Bcf/d를 확장할 계획. CEO는 급속도로 늘어나는 직접적인 가스 공급 주문에 압도 당할 정도라고 밝혀("We, frankly, are kind of overwhelmed with the number of requests that we're dealing with.")
- **TC Energy:** 캐나다 TC Energy는 9.3만km의 천연가스 파이프라인과 캐나다/미국/멕시코에 천연가스 Storage를 보유한 업체. 회사는 최근 데이터센터가 통신 인프라보다는 에너지 인프라와의 근접성을 선호하는 경향이 생겨나기 시작했으며, 높은 전력 수요를 충족하기 위한 On-site 발전 시스템 구축에도 관심을 가지기 시작했다고 언급. 실제, 미국에서 300개가 넘는 데이터센터가 지어지고 있으며, 이 중 60% 이상이 TC Energy의 기존 파이프라인에서 80km 이내에 있어 TC Energy와의 시스템 연계 및 시너지 창출이 충분히 가능하다고 설명. CEO는 북미 천연가스 수요가 강하게 증가하고 있으며, 미국의 천연가스 수요는 2035년까지 약 40Bcf/d 증가할 것으로 예상. 실제 TC Energy는 캐나다/미국/멕시코 파이프라인 시스템을 통해 역대 최대 규모의 천연가스를 수송
- **결론:** 미국/캐나다 천연가스 파이프라인 업체의 데이터센터용 가스 공급 요청이 급증하고 있는 것으로 판단. 이를 위해, 파이프라인 업체들은 Capa를 확장할 계획을 밝히고 있음. 실제, 파이프라인 업체들의 운송량 또한 뚜렷한 증가세 시현 중. 데이터센터에서도 On-Site 발전에 대한 Needs가 증가해 서로 Win-Win 할 수 있는 상황이 펼쳐지고 있음

도표 1. 미국 천연가스 수요 2030년까지 +20Bcf/d



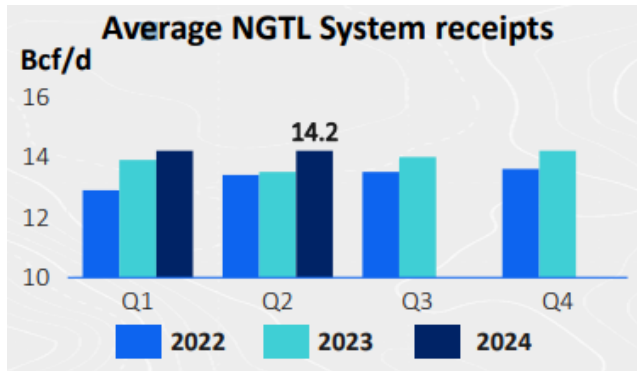
자료: KM, 하나증권

도표 2. 미국 천연가스 수요 +20Bcf/d 증가의 구성(LNG, 전력수요 등)



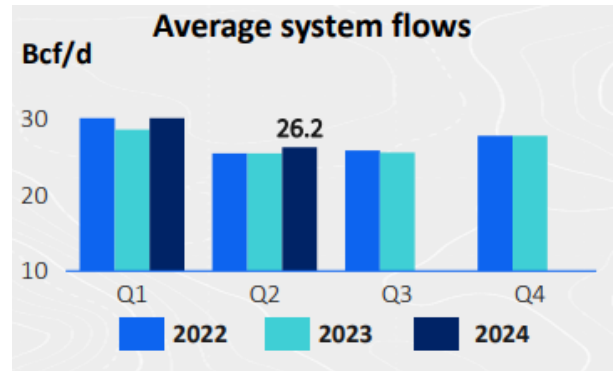
자료: KM, 하나증권

도표 3. TC Energy의 캐나다 천연가스 파이프라인 운송량(YoY +5%)



자료: KITA, 하나증권

도표 4. TC Energy의 미국 천연가스 파이프라인 운송량(YoY +3%)



자료: KITA, 하나증권

## 석유화학(Overweight) : 시황 혼조세

납사(↓)	• 672\$/톤. WoW -0.4%. 5주 하락 // US 프로판(↑): 397.6\$/톤. WoW +5.1%. 1주 상승. 사우디 8월 CP 590\$/톤(MoM +1.7%)
에틸렌(↑)/프로필렌(↔)	• 에틸렌(+5\$, +0.5%), 프로필렌(보합), 벤젠(+8\$, +0.8%), 톨루엔(-2\$, -0.2%), SM(-19\$, -1.7%)
합성수지(↓)	• HDPE(보합), LDPE(보합), LLDPE(보합), PP(-10\$, -1.1%), PVC(-15\$, -1.9%), ABS(보합)
고무체인(↗)	• BD(+8\$, +0.8%), SBR(-50\$, -2.4%), 천연고무(+30\$, +1.7%). BD 1주 상승. SBR 1주 하락. 천연고무 3주 상승
화섬체인(↓)	• PX(-22\$, -2.3%), PTA(-18\$, -2.4%), MEG(-10\$, -1.8%), PET Bottle(-10\$, -1.1%), 면화(-0.09\$, -0.1%) - PX/PTA/MEG 1주 상승. 동중국 MEG 재고 WoW +7.3%. 중국 폴리에스터/PTA 가동률 84.4%/82.8%
페놀체인(↘)	• 페놀(보합), 아세톤(-10\$, -1%), BPA(보합). 페놀 2주 보합. 아세톤 4주 하락. BPA 12주 보합
기타(혼조)	• 에폭시(보합), BDO(+0.2%)/스판덱스(-1%), (中)메탈실리콘(-0.1%)/유기실리콘(+2%), ECH(+2%), 가성소다(+8\$, +2%) • 염화칼륨(보합)/가성칼륨(보합), PO(+25\$, +2%), MDI(+25\$, +1%)/TDI(+30\$, +2%), PA(-15\$, -1%)/DOP(-30\$, -2%)

- 시황 혼조세
- 천연고무/유기실리콘/가성소다 +2% vs. SBR/MEG/PX/PTA/PVC -2%가 눈에 띈

도표 5. 중국 대련선물거래소 LLDPE 가격 추이(2024년 9월물)



자료: DCE, 하나증권

도표 6. 중국 대련선물거래소 PP 가격 추이(2024년 9월물)



자료: DCE, 하나증권

## 정유(Overweight) : 정제마진 보합

유가(혼조)

- WTI 76.84\$/bbl(선/ +3.3\$, +4.5%), Dubai 77.12\$/bbl(현/ -2.1\$, -2.6%)
- 사우디 8월 OSP(Arab Light) 1.8\$/bbl(MoM -0.6\$)

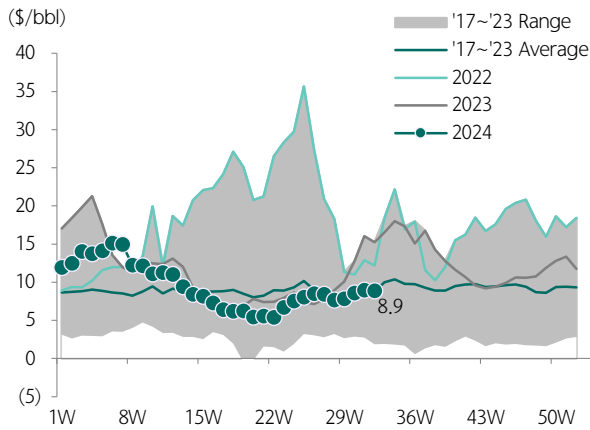
정제마진(↑)

- 평균 복합정제마진 8.9\$/bbl(-0.1\$)

- 미국 정유사 가동률 90.5%(WoW +0.4%p) 기록. 중국 Teapot/국영 가동률 각각 49.1%(WoW +0.7%p)/77.0%(WoW -0.4%p)

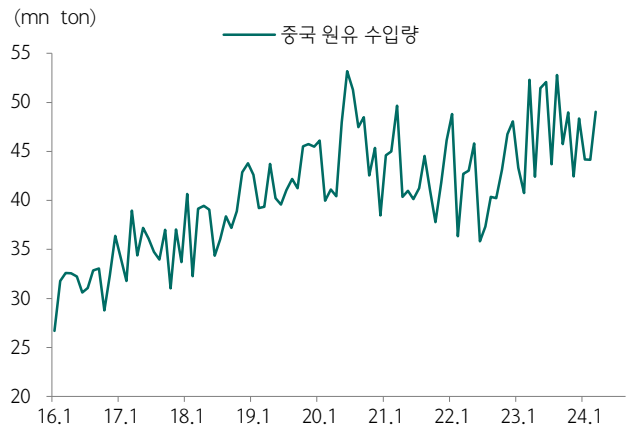
- 정제마진 보합
- 중국 수출쿼터 확대

도표 7. 정제마진 추이



자료: Petronet, 하나증권

도표 8. 중국 원유 수입량 추이



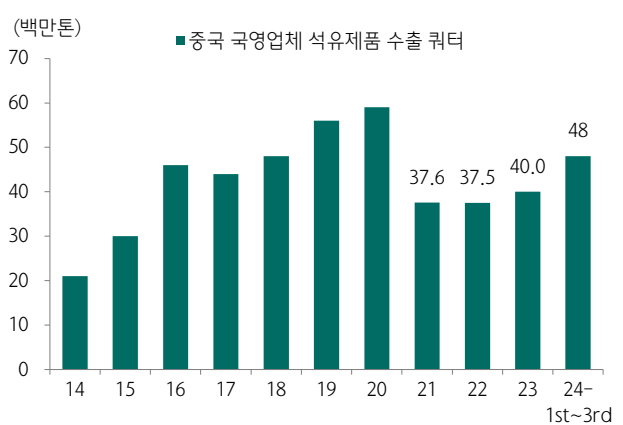
자료: Petronet, 하나증권

도표 9. 중국 원유 수입 쿼터 추이



자료: Petronet, 하나증권

도표 10. 중국 석유제품 수출쿼터 추이

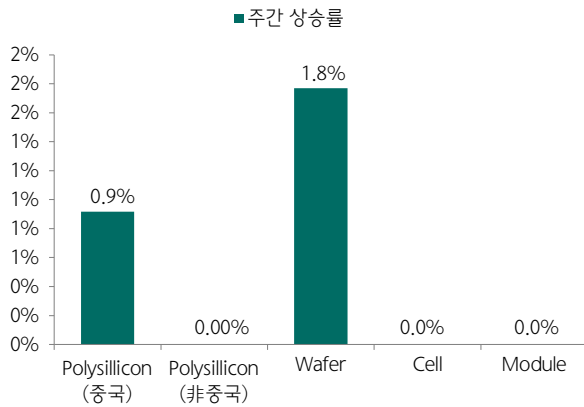


자료: Bloomberg, 하나증권

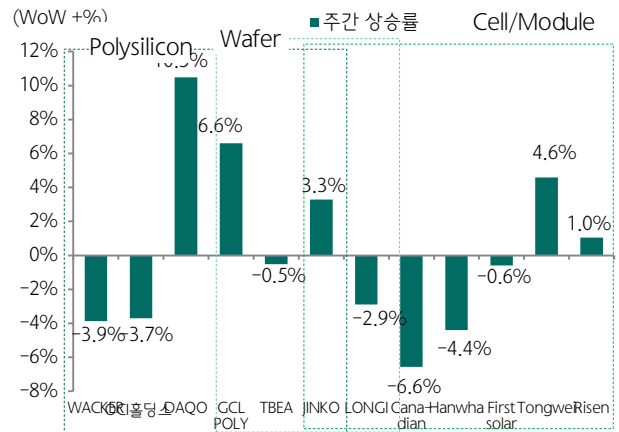
**태양광(Neutral) : 폴리실리콘/웨이퍼 9주 만에 반등. 모듈 4주 보합**

폴리실리콘(↑, \$/kg)	• Mono 4.400\$(+0.04\$, +1%) / Non-China 21.070\$(보합) **PV Insight 기준
Wafer(↑, \$/156mm Mono)	• Mono 0.115\$(+0.002\$, +2%)
Cell(↔, \$/Watt)	• Mono 0.032\$(보합)
Module(↔, \$/Watt)	• Multi 0.085\$(보합) * (참고) ThinFilm 0.184\$(보합)

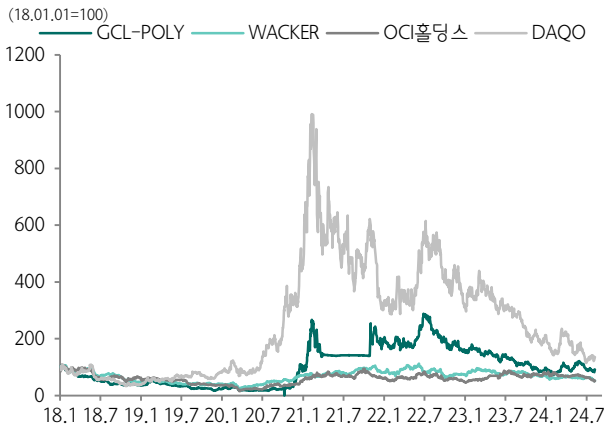
- 폴리실리콘/웨이퍼 9주 만에 반등. 모듈 4주 보합

**도표 11. 태양광 주요 체인별 제품가격 추이(PV Insight 기준)**


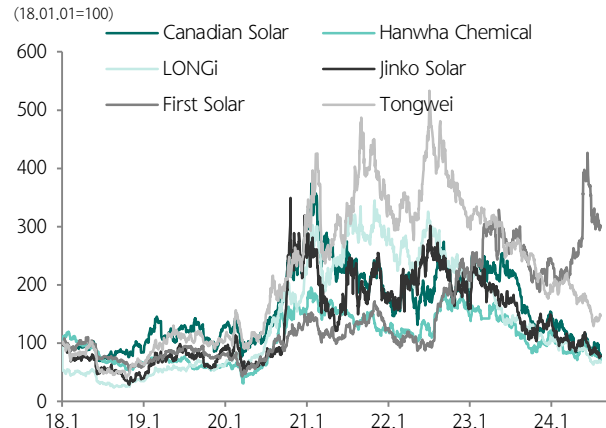
자료: PV Insight, 하나증권

**도표 12. 태양광 주요 업체별 주간 주가 상승률**


자료: Bloomberg, 하나증권

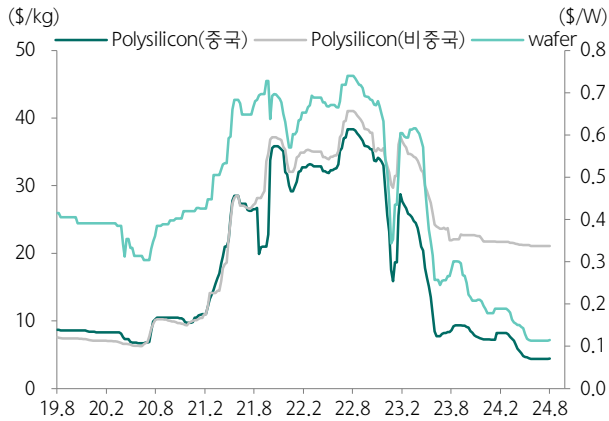
**도표 13. 폴리실리콘/웨이퍼 업체 주가 추이**


자료: Bloomberg, 하나증권

**도표 14. 글로벌 셀/모듈 업체 주가 추이**


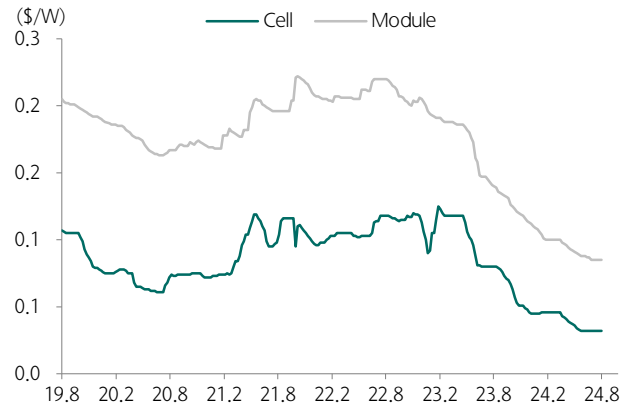
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 15. 폴리실리콘/웨이퍼 가격 추이



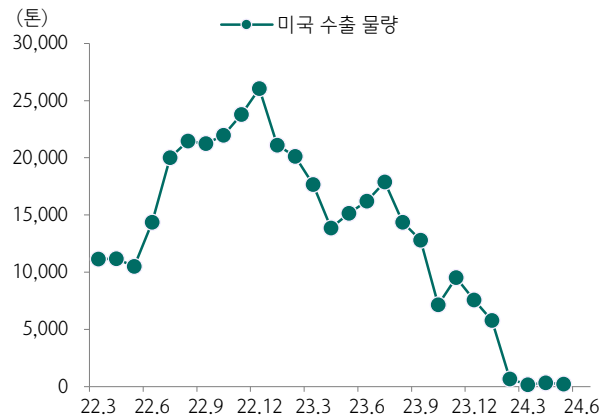
자료: PVinsights, 하나증권

도표 16. 중국 셀/모듈 가격 추이



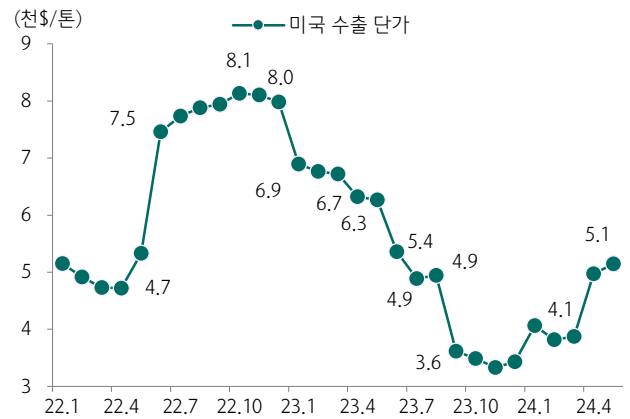
자료: PVinsights, 하나증권

도표 17. 한국 모듈 수출 중 미국향 수출 물량 추이



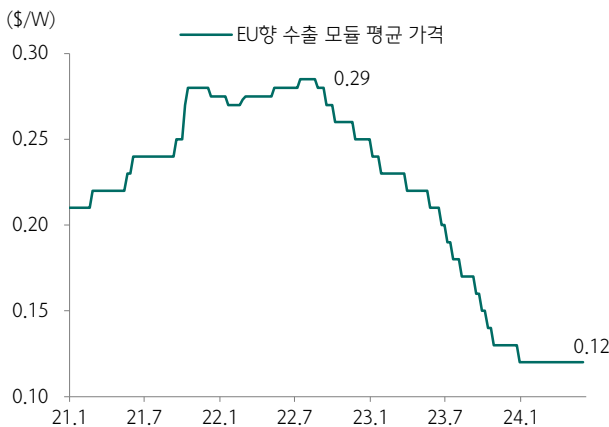
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 18. 한국의 미국향 모듈 수출 평가 추이



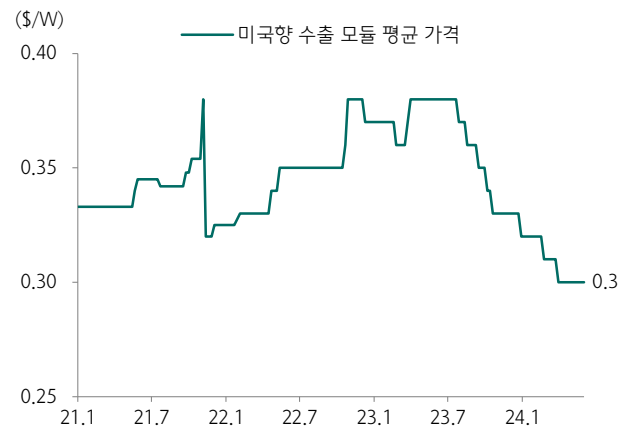
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 19. 중국의 EU향 수출 모듈 평균가격 추이



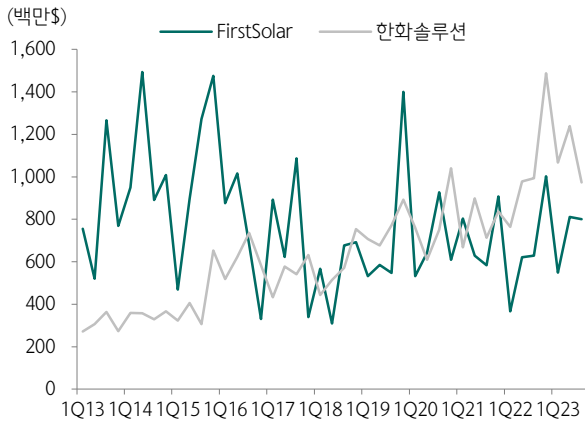
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 20. 중국의 미국향 수출 모듈 평균가격 추이



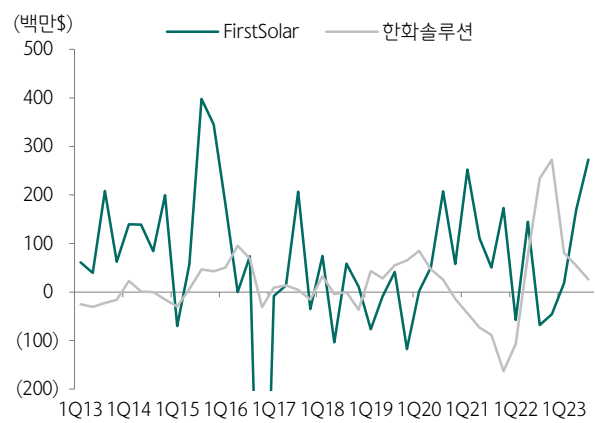
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 21. 한화솔루션(태양광)과 First Solar 매출액 비교



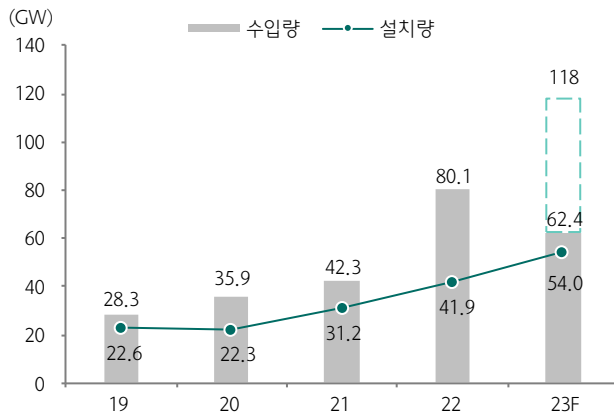
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 22. 한화솔루션(태양광)과 First Solar 영업이익 비교



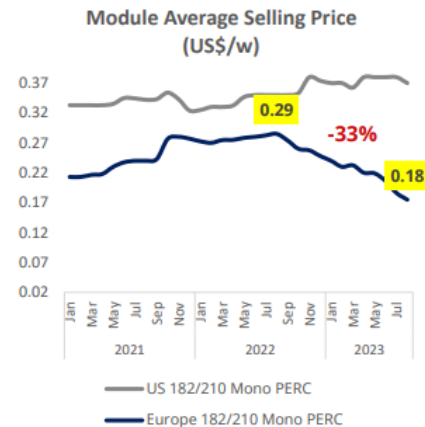
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 23. 유럽 태양광 설치량과 모듈 수입량 비교



자료: Bloomberg, 하나증권

도표 24. 미국/유럽 모듈 평균 판매가격 비교



자료: Canadian Solar, 하나증권

도표 25. 2025년 기준 미국 모듈 설비 예상



자료: Bloomberg, 하나증권

## 2차전지 News Flow Check

**삼성SDI, 캐즘에도 투자 늘린다...유럽 추가 공장 설립 검토중 (머니투데이)**

- 삼성SDI는 최근 유럽 신규 지역에 전기차용 배터리 공장을 설립하는 방안을 검토 중
- 현재 삼성SDI는 헝가리 괴드에 배터리 생산라인을 보유하고, 기존 30GWh에서 60GWh로 증설 추진 중. 이와 별도로 새로운 유럽 내 공장 확보 가능성을 열어둔 셈
- 회사 측은 고객 수요가 늘면 물량 측면에서 대응할 필요가 있기에 생산능력을 확대하려고 노력하고 있다고 언급

**LG엔솔도 각형 배터리 만든다... 3년 뒤 양산(조선비즈)**

- LG에너지솔루션, 오는 2027년 3분기부터 각형 배터리 양산에 나설 예정
- 이를 위해 각형 배터리 TF를 꾸려 고객사 수요와 양산 일정 등을 검토해 온 것으로 알려져. 경쟁사 대비 다소 늦게 개발을 시작하나, 예상 대비 양산 목표 시점이 빠르다는 평가
- 각형 배터리 양산 이유는 안전에 민감한 유럽에서 각형 배터리를 선호하는 흐름이 만들어져, 고객사 수요 대응 차원

**롯데에너지머티리얼즈, 스페인 동박 투자 계획 2년 연기한다(데일리안)**

- 롯데에너지머티리얼즈, 유럽 지역 신규시장 개척 및 사업 투자 계획을 기존 2025년에서 2027년 6월까지로 변경
- 스페인 3만톤 전기차 배터리용 하이엔드 동박 생산 투자 계획 2년 연기. 그에 따라 올해 스페인 투자 금액은 당초 1,800억원에서 350억원으로 축소
- 다만 올해 말레이시아 내 투자금액은 5~6공장 시가동 비용등 영향으로 기존 230억원에서 350억원으로 증가



## 추천종목 수익률 Monitor(2019.5.31일부터~)

## ▶ 지난 주 Long-Only 편입종목/수익률 Review(비중 배분)

주간 편입종목 및 비중	• 금호석유(15%) + KCC(15%) + S-Oil(15%) + 유니드(5%) + 효성티앤씨(5%) + 현금(45%)
종목별 주간 수익률	• 금호석유(-4.5%) + KCC(-3.9%) + S-Oil(-4.1%) + 유니드(-5.8%) + 효성티앤씨(-3.2%) + 현금
가중평균 MP 주간수익률(vs. KRX 에너지화학)	• MP -2.3%(vs. 벤치마크 -5.3%) = 초과수익 +2.9%p
가중평균 MP 누적수익률(vs. KRX 에너지화학)	• MP +783.6%(vs. 벤치마크 +13.3%) = 초과수익 +770.3%p

## ▶ 지난 주 Long-Short 편입종목/수익률 Review(비중 없음. 단순 수익률 합산)

Long	• 금호석유(-4.5%) + KCC(-3.9%) + S-Oil(-4.1%) + 유니드(-5.8%) + 효성티앤씨(-3.2%)
Short	• 한화솔루션(-4.4%)
MP 주간수익률(vs. KRX 에너지화학)	• MP -2.9%(vs. 벤치마크 -5.3%) = 초과수익 +2.4%p
MP 누적수익률(vs. KRX 에너지화학)	• MP +275.6%(vs. 벤치마크 +13.3%) = 초과수익 +262.4%p

## ▶ 이번 주 Long-Only 편입종목/비중 (특징: 코오롱인더 편입/효성티앤씨 편출)

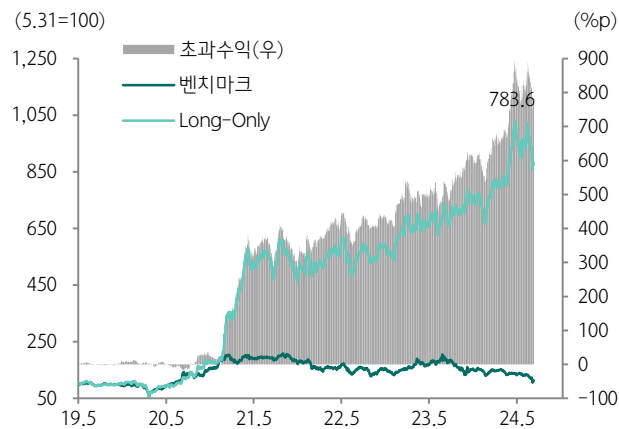
- KCC(20%) + 금호석유(20%) + 코오롱인더(20%) + S-Oil(10%) + 유니드(10%) + 현금(20%)

## ▶ 이번 주 Long-Short 편입종목 (특징: Long - 코오롱인더 편입, 효성티앤씨 편출 / Short - 유지)

Long	• KCC, 금호석유, 코오롱인더, S-Oil, 유니드
Short	• 한화솔루션

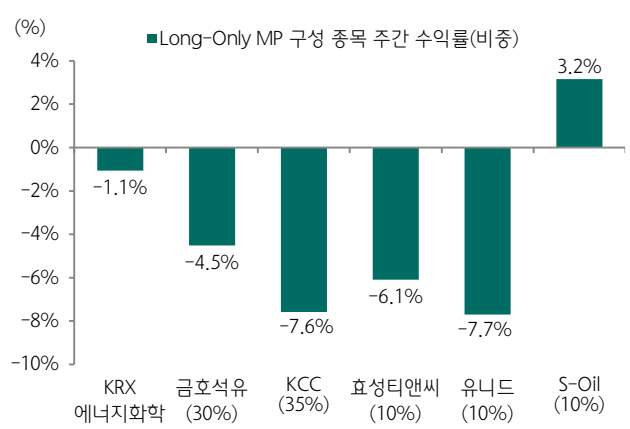
※(주의) 공표된 중장기 투자이견과 단기(주간) 추천종목과의 차이는 항상 발생할 수 있음. 상대수익률 관점에서 접근할 것을 권유

도표 26.가중평균 Long-Only 수익률과 벤치마크 비교(누적)



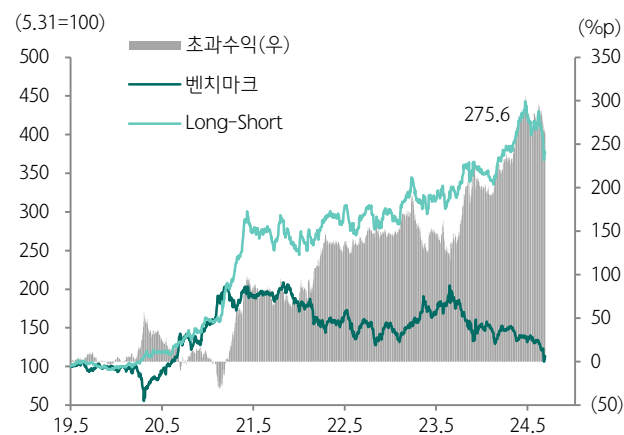
자료: 하나증권

도표 27. Long-Only 편입 종목과 비중, 수익률 비교



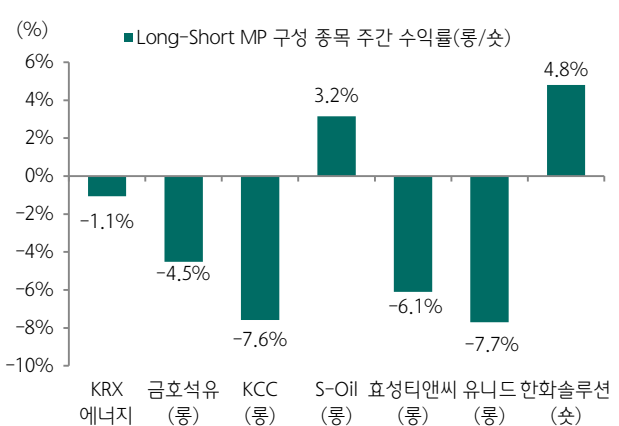
자료: 하나증권

도표 28.Long-Short 수익률과 벤치마크 비교(누적)



자료: 하나증권

도표 29. Long-Short 편입 종목과 수익률 비교



자료: 하나증권

## Weekly Issue: 실리콘, 글로벌 Top-Tier 모두 턴어라운드(2024.7.29일 발간자료 발췌)

## • 실리콘, 글로벌 Top-Tier 모두 턴어라운드(feat. Dow/Wacker/Shin-Etsu)

## [Dow 2Q24 실적발표]

- 7/25(목) 실적발표. Dow Chemical의 실리콘 사업은 Pef. Materials & Coating 사업부에 포함. 해당 사업부의 매출액은 QoQ +4% 증가했고, 영업이익은 QoQ +256% 개선. 4Q23을 바닥으로 완전한 개선세. OPM은 6.5%로 QoQ +4.6%p 개선되었고, EBITDA 마진율은 15%로 QoQ +4.1%p 개선
- 판가는 QoQ +1%, 판매량은 QoQ +4% 증가. Dow는 실록산 판매량을 줄이고, 고부가 실리콘 확대를 위해 노력해왔고 이러한 영향으로 판매량 증가와 마진 개선이 나타났다고 설명. 특히, Automotive향 수요가 강했고, 상업용 부동산 수요도 견조해 물량 증가를 견인. Heath/Personal Care도 꽤 견조한 흐름을 시현

## [Wacker 2Q24 실적발표]

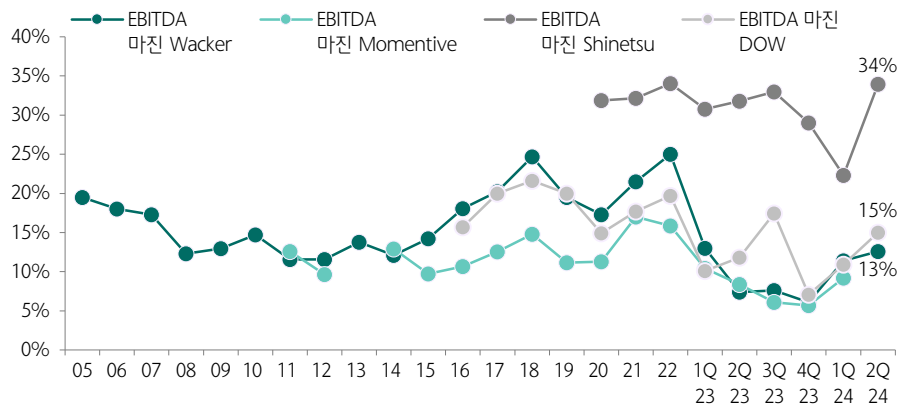
- 7/26(금) 실적발표. Wacker 실리콘 사업부 매출액은 QoQ +1% 개선, EBITDA는 QoQ +11% 개선. EBITDA 마진율은 13%로 QoQ +1.2%p 개선. 이미 Wacker는 1Q24 EBITDA 마진율이 QoQ +5.3%p 대폭 개선된 바 있음
- 이익 개선은 대부분 믹스 개선과 가동률 상향, 원재료 가격 하락 효과에 기인
- 오더 패턴의 불규칙성은 여전히 남아있으나, 스페셜티 제품군에서의 YoY, QoQ 물량 성장이 목격된다고 밝힘

## [Shin-Etsu 2Q24 실적발표]

- 7/26(금) 실적발표. Shin-Etsu 실리콘 사업부는 Functional Material 사업부에 포함. 해당 사업부의 매출액은 QoQ +8% 개선, 영업이익은 QoQ +141%, EBITDA는 QoQ +65% 개선. EBITDA 마진율은 33.9%로 QoQ +11.6%p 개선
- 실리콘 가격 상승과 Automotive, Health/Personal Care 등 고기능성 제품의 제품 개발 덕분이라는 설명

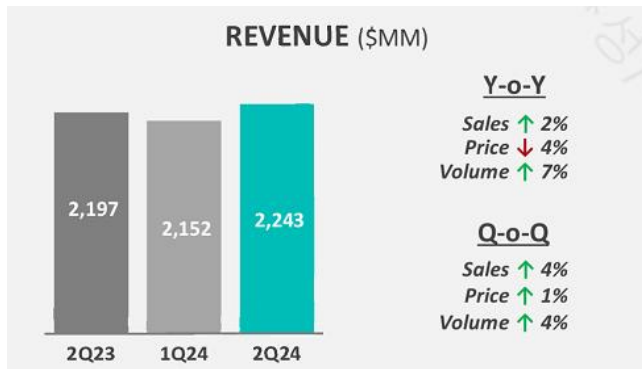
[결론] 글로벌 경쟁 실리콘 업체 모두 실적 턴어라운드를 시현했고, 가격 인상과 고부가 제품(Automotive, Health/Personal Care)의 성장성과 고수익성을 언급. KCC(모멘티브)의 2Q24 실리콘 또한 개선 기대

도표 30. 주요 고부가 실리콘 업체의 EBITDA 마진을 비교. Dow, Wacker, Shin-Etsu 모두 턴어라운드. 다음은 KCC(모멘티브) 차례



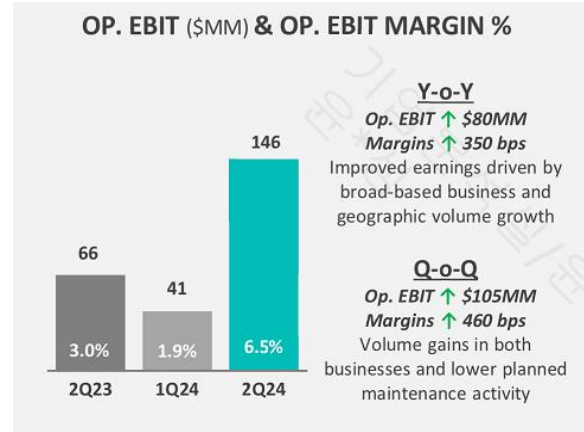
자료: bloomberg, 하나증권

도표 31. Dow Perf. Material &amp; Coating 사업부 매출액



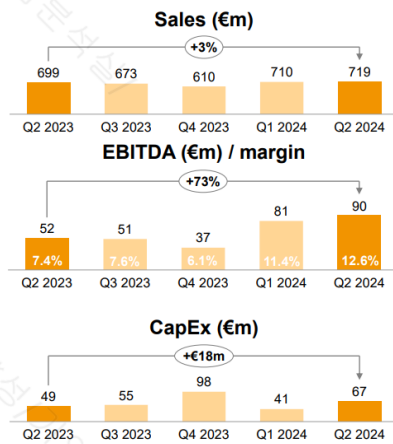
자료: Dow, 하나증권

도표 32. Dow Perf. Material &amp; Coating 사업부 EBIT



자료: Dow, 하나증권

도표 33. Wacker 실리콘 사업부 매출액과 EBITDA



#### Comments Q2

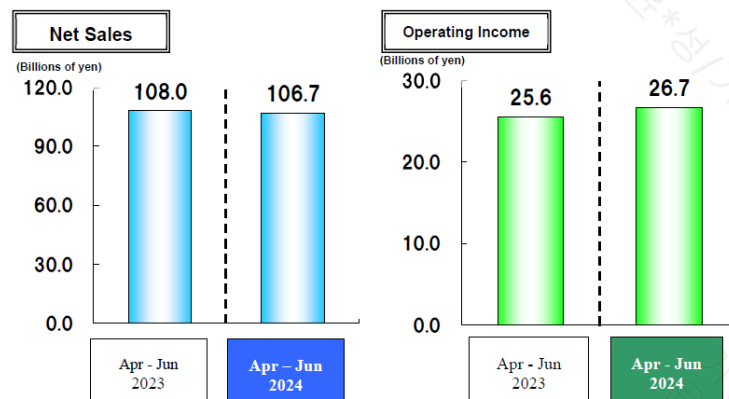
- Specialties clearly higher yoy & ongoing high volumes qoq
- Standards with limited plant availability, price pressure in Asia remains
- EBITDA supported by good mix, better plant loading & lower raw material costs
- Turnaround completed ahead of schedule

#### FY 2024 Outlook Updated

- Sales on PY level, with a low-double-digit % EBITDA margin
- Sales in all regions at PY level
- Higher volumes in Specialties
- Uneven order patterns remain

자료: Wacker, 하나증권

도표 34. Shin-Etsu, Functional Materials 사업부 매출액과 영업이익



- Price increase of silicone products.
- Significant and focused promotion of higher silicone product functionality and raising of the level of environmental impact reduction.
- Continuous development of highly functional products for automotive, personal care and healthcare applications, etc.
- Investment to strengthen the silicone business in China (2.1 billion yen).

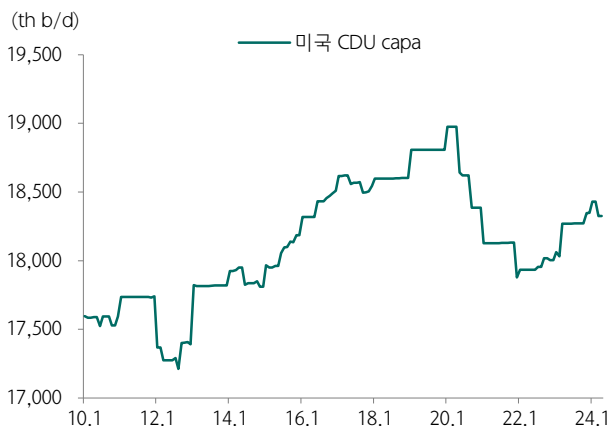
자료: Shin-Etsu, 하나증권

## Weekly Issue: 트럼프 2.0 가능성과 에너지/소재 영향(2024.7.22일 발간자료 발췌)

## • 트럼프 2.0 가능성과 에너지/소재 영향

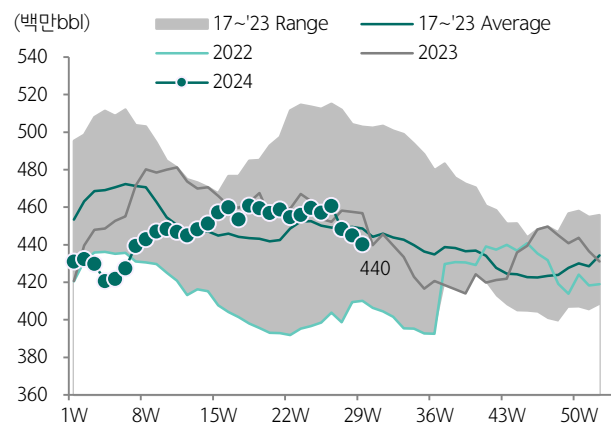
- 미국을 세계 최고의 에너지 생산국으로: 에너지 비용을 낮출 것. 이는 결국 물가 부담 경감과 금리 인하로 이어질 것
- 석유/가스 시추 활동 확대: 2024~29년 5년 간 미국 내무부의 해양 석유 및 가스 임대 프로그램에는 총 3회의 임대 판매만 예정. 이는 역사상 최저 수준. 트럼프는 해당 프로그램에 대해 미국의 에너지 독립과 안보를 저해한다고 강하게 비판. 시추 경매의 규모와 범위를 확대할 것. 참고로, 트럼프는 2017~18년까지 ExxonMobil의 CEO였던 렉스 틸러슨을 국무장관으로 임명한 바 있음
- LNG 수출 허용: 바이든은 환경/경제적 영향 등을 근거로 LNG 수출 허용을 일시 중단한 바 있음. 하지만, 트럼프는 임기 첫날에 바로 LNG 수출 허용을 결정하겠다고 밝힌 바 있음. 과거 트럼프는 Dakota Access Pipeline과 Keystone XL Pipeline을 승인하기도
- 전기차 의무 규제 완화: 취임 첫 날 전기차 의무명령을 중단할 것이라 선언. 대기오염 기준치 및 차량 효율 기준 재검토 지시할 것
- CCUS(탄소포집) 지지: 2020년 12월 트럼프는 USE IT Act(Utilizing Significant Emission with Innovation Technologies Act)를 승인하여 법으로 제정한 바 있음. 해당 법안은 현재도 유효. 45Q Tax Credit을 통해 CCUS 및 CO2 파이프라인의 신속한 허가 가능
- 신속한 전쟁 종식: 우크라이나 재건 관련 수요 창출 가능성
- 1) 정유업체 수혜: ① 시추를 허용하더라도 생산량 확대에는 일정 시간 소요. 따라서, 유가는 급격한 하락보다 완만한 안정화 예상 ② 유가 안정화로 국내 업체의 원유 도입 시의 프리미엄인 OSP 또한 하락 예상. 이는 결국, 국내 정유업체의 원가 경감으로 귀결 ③ 전기차 의무명령 중단 및 휘발유/디젤차 세액공제 가능성 또한 대두되며 석유제품 수요 자극 ④ 반면, 미국의 정제설비 규모는 2020년 초 고점 대비 3.4% 축소되었고, 미국 석유제품 재고는 과거 평균을 하회 ⑤ 단기/중기적으로 미국의 석유제품 Shortage는 글로벌 정제마진 개선으로 이어질 것. 특히, 한국은 전 세계 정제설비 규모 No.5. 특히, 수출 비중 50%로 전 세계에서 가장 높음
- 2) 석유화학 업체 수혜: 유가 안정화에 따른 석유화학 원가 절감 및 수요 개선 가능. 전쟁 종식과 재건 관련 수요 창출 가능
- 3) 탄소포집, 블루수소/암모니아 업체 수혜: 석유/가스에서의 배기가스 감축을 위한 탄소포집이 각광 받을 것. EXM이 세계 최대의 블루수소/암모니아 공장을 건설 중인 점을 감안할 때, 중장기적으로는 탄소포집을 활용한 블루수소/암모니아에 대해서도 관심 필요
- 결론: 정유/화학(CCS/암모니아), LNG 밸류체인(생산/파이프/액화, 건설, 조선/기자재, LNG발전) 등 중후장대 소재/산업재 대폭 수혜

도표 35. 미국 정제설비 규모는 2020년 고점 대비 3.4% 축소



자료: EIA, 하나증권

도표 36. 과거 평균을 하회하는 미국 전체 석유제품 재고

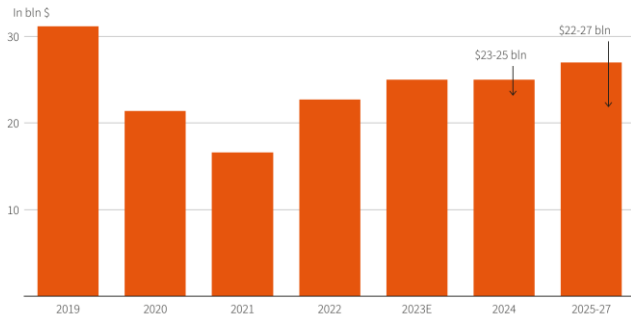


자료: EIA, 하나증권

도표 37. Exxon Mobil의 Capex 확대는 더욱 힘을 얻게 될 것

**Exxon targets short-term spending at \$23-25 billion**

The largest U.S. oil and gas producer has increased capital expenditures over the past two years, but plans to keep them below pre-pandemic levels



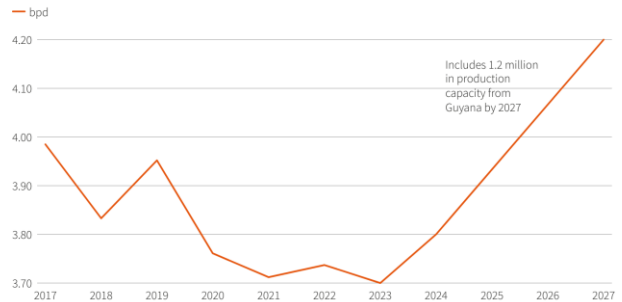
Source: Exxon Mobil

자료: EXM, 하나증권

도표 38. Exxon Mobil의 생산량 증가는 더욱 가팔라질 것으로 예상

**Exxon production target excludes Pioneer's acquisition**

Oil producer sets next year's output to 3.8 million barrels of oil and gas per day, boosted by Guyana. Exxon would gain 700,000 bpd of production once the Pioneer Energy Resources deal is closed



Source: Exxon Mobil

자료: EXM, 하나증권

도표 39. 트럼프, 2020년 12월 CCUS 및 CO2 파이프라인 개발을 촉진하는 USE IT Act에 서명하고 법으로 제정

## President Trump Signs Barrasso's Bipartisan Carbon Capture Bill into Law

December 28, 2020

*The USE IT Act will Support Innovation and Incentivize Carbon Capture Development and Deployment.*

WASHINGTON, D.C. — Today, U.S. Senator John Barrasso (R-WY), chairman of the Senate Committee on Environment and Public Works (EPW), released the following statement on the president signing the Utilizing Significant Emissions with Innovative Technologies (USE IT) Act into law. The USE IT Act passed Congress as part of the legislation to fund the government. The Omnibus also extended the 45Q tax credit for carbon capture projects for two years.

"President Trump has signed important legislation to help grow Wyoming's economy and reduce carbon emissions through innovation," **said Barrasso**. "Wyoming is already leading the way on carbon capture research. At the Integrated Test Center in Gillette, researchers are developing innovative solutions that will allow us to keep using Wyoming's natural resources. The USE IT Act will lead to considerably more groundbreaking research. By converting carbon emissions into valuable and marketable products, we can help address a changing climate and boost Wyoming's economy at the same time."

The USE IT Act will:

- Narrowly amend the Clean Air Act to direct the Environmental Protection Agency (EPA) to support carbon utilization and direct air capture research;
- Clarify that CCUS projects and CO2 pipelines are eligible for the streamlined permitting review process established by the FAST Act;
- Direct the Council on Environmental Quality (CEQ) to establish guidance to expedite the development of CCUS facilities and CO2 pipelines; and
- Establish task forces to hear input from affected stakeholders for updating and improving guidance over time.

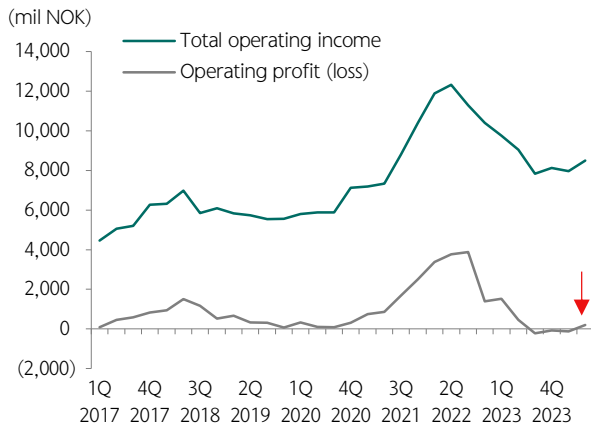
자료: US Senate Ccommittee, 하나증권

## Weekly Issue: Elkem의 턴어라운드와 KCC(2024.7.15일 발간자료 발췌)

## • Elkem의 턴어라운드와 KCC

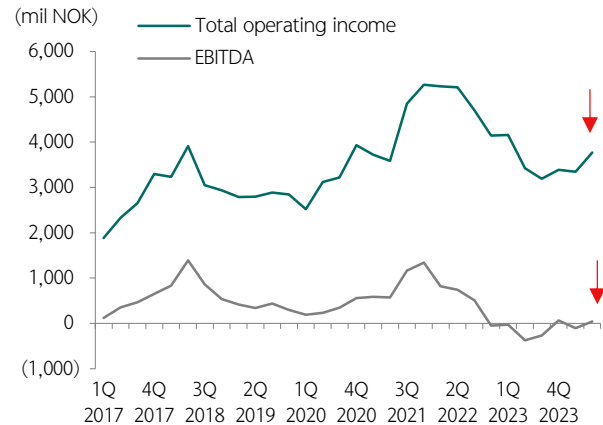
- 7/12일 노르웨이 Elkem 급등(+12%): Elkem은 노르웨이 실리콘(Silicone)/실리콘메탈(Silicon Metal) 업체. 공장은 노르웨이, 중국, 아이슬란드, 캐나다, 인도 등에 있음. 전사 매출 중 Silicone 비중은 44%, Silicon Products 48%를 차지. 7/12일 실적 발표 이후 주가는 12% 급등. 전사 영업이익이 4개 분기 만에 흑자전환. Silicone 사업부의 매출액은 QoQ +13% 증가, EBITDA는 흑자전환 한 영향으로 판단. 특히, Silicone은 모든 지역에서 YoY 판매량이 증가했다고 언급
- Elkem 컨퍼런스콜 주요 내용: 1) EV업체 Polestar와의 파트너십을 맺고 릴리스 코팅 등에서의 협업을 시작할 것 2) 2024년 CAPEX YoY -40% 가량 축소 예상. 중국(2024년 5월)/프랑스(4Q24) 실록산(Siloxane) 공장 증설 완료 영향. 참고로, 실록산 중국 공장은 기존 24만톤→36만톤(+50%)으로, 프랑스는 기존 8만톤→10만톤(+25%)으로 확장. Elkem의 2024년 총 증설 규모 14만톤은 2024년 글로벌 전체 Capa 450만톤 내외를 감안 시 3% 수준에 해당 3) 중국의 실록산 Capa는 2023년 270만톤에서 2024년 330만톤으로 YoY +22% 증가. 2024년까지 중국은 공급과잉 영향권. 하지만, 2025~26년 증설은 전무한 구간에 진입 4) Elkem의 주요 전방은 건설/자동차. 중국 건설 관련 수요는 여전히 약하나, 중국 자동차 판매량은 5월 누적 기준 YoY +7% 증가하며 회복. 실제, 중국 실록산 생산량은 5월 누적 기준 YoY +13% 증가하며 수요 증가를 증명 5) 미국/유럽은 수요 개선 예상. 실제, 경쟁사인 Shin-Etsu는 6월 글로벌 가격을 10% 인상한 바 있어 Elkem도 이에 동참할 것
- 중국 DMC 생산량/가동률 회복 중: 2023년 하반기 중국 DMC 월 생산량 저점은 약 17만톤이었으나, 2024년 5월 생산량은 21만톤 수준으로 약 20% 가량 증가. 가동률은 70% 중반에서 80%를 상회하기 시작. 중국 건설 수요의 점진적인 개선과 자동차 판매량 증대 등 영향으로 추정
- KCC의 실리콘 흑자폭 확대될 것: KCC의 실리콘 매출액은 1Q24 기준 QoQ +8% 증가하며 약 2년 만에 처음으로 QoQ 회복. 영업이익 또한 흑자전환 하며 약 2년 만에 QoQ 개선. 이는 고부가 실리콘의 물량/마진이 견인. Elkem의 개선세를 감안할 때, OPM 적자를 기록 중인 범용실리콘(DMC/실록산, 매출 비중 20%) 또한 개선될 가능성 높아. 2Q24 전체 실리콘 흑자폭 추가 확대 예상
- 결론: 1) 범용 실리콘 업체 Elkem, 2Q24 실적 턴어라운드로 주가 DoD +12% 급등 2) 중국 DMC 가동률 회복과 Shin-Etsu의 6월 실리콘 가격 10% 인상 등 업계 전반의 턴어라운드 조짐 포착 3) KCC는 1Q24 실리콘 흑자전환 이후 2Q24 흑자폭 추가 확대 예상

도표 40. 노르웨이 Elkem 영업이익 4개 분기 만에 흑자전환



자료: Elkem, 하나증권

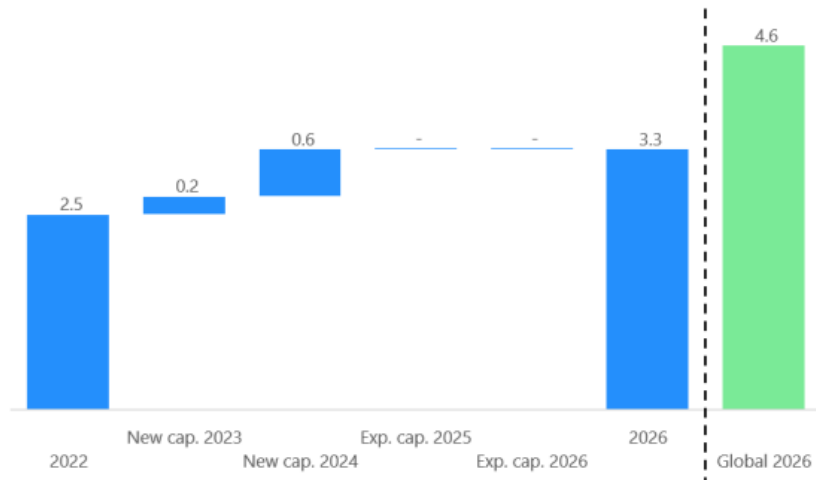
도표 41. Silicone 사업부 매출액 QoQ +12%, EBITDA 흑자전환



자료: Elkem, 하나증권

도표 42. 중국 실록산 생산 Capa는 2024년 증설 이후 2025~26년 전무한 구간에 진입

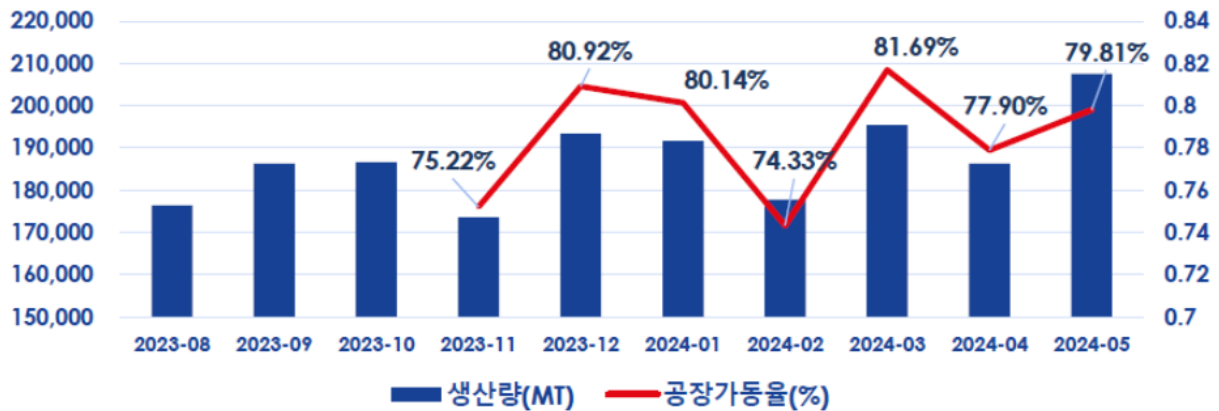
Estimated production capacity siloxane (in million tonnes)



자료: Elkem, 하나증권

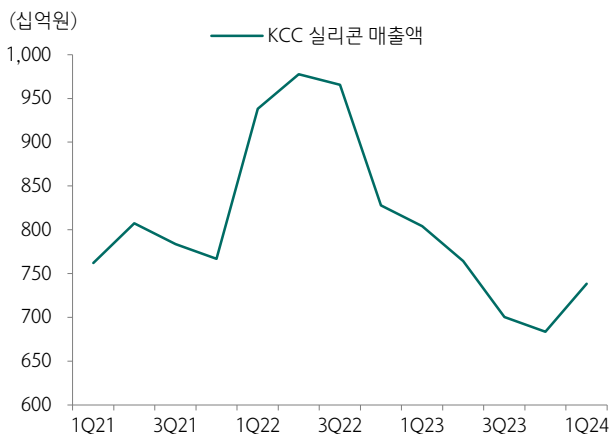
도표 43. 중국 DMC(실록산의 한 유형) 생산량 2023년 부진을 털고 2024년 들어 지속 증가. 5월 생산량은 근래 최대치 기록

## 중국 내 DMC 생산량 및 공장가동율



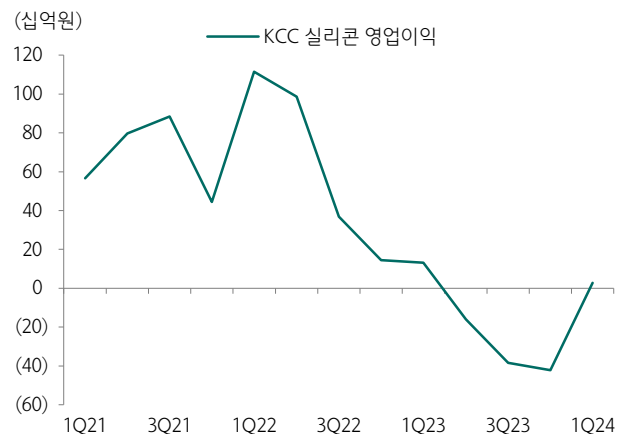
자료: KCC, 하나증권

도표 44. KCC의 실리콘 사업부 매출액 4Q23을 저점으로 1Q24 회복



자료: KCC, 하나증권

도표 45. KCC의 실리콘 사업부 영업이익 1Q24부터 흑자전환



자료: KCC, 하나증권

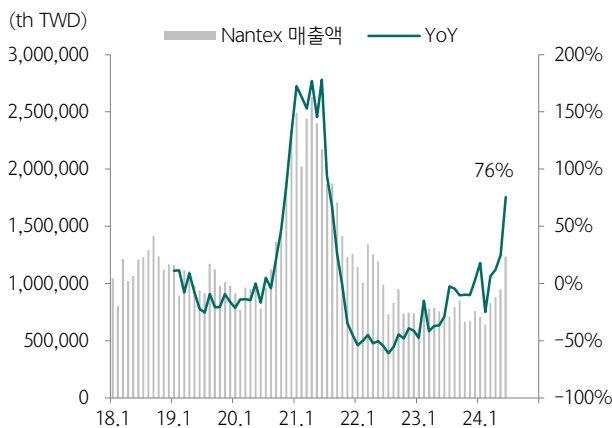


## Weekly Issue: NB Latex까지 강한 턴어라운드(2024.7.8일 발간자료 발췌)

## • NB Latex까지 강한 턴어라운드

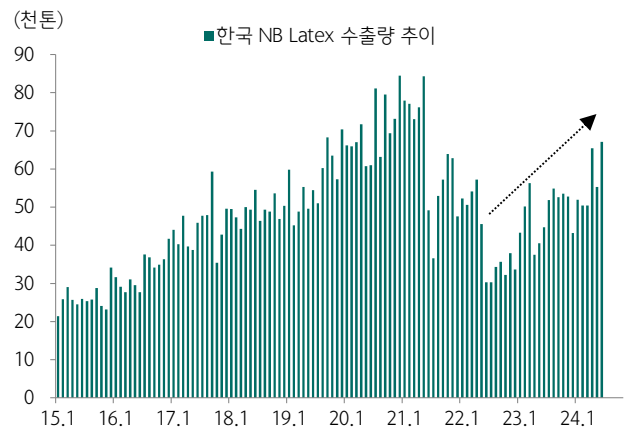
- 7/5일 대만 Nantex 상한가(+10%): Nantex는 대만 NB Latex업체. 전체 고무 Capa 약 38만톤 중 NB Latex 27만톤, NBR 5.5만톤 보유. 월별 매출액이 연초 최저점을 기록한 이후 6월 큰 폭 상승한 영향. 6월 매출액은 YoY +76%, MoM +30% 급증. 2Q24 기준 매출액은 YoY +36%, QoQ +40% 급증
- 한국 6월 NB Latex 수출량은 3년 래 최대: 한국은 글로벌 NB Latex No.1 생산 국가(금호석유 71만톤+LG화학 63만톤). 한국의 6월 NBL 수출량은 6.7만톤으로 YoY +50% 급증하며 3년 래 최대치를 기록. 2Q24 NBL 수출량은 18.8만톤으로 YoY +53%, QoQ +23% 급증. LG화학 Ningbo(11만톤)/말레이(24만톤) 공장을 제외한 순수 한국 NBL Capa 약 100만톤/년 기준 2Q24 가동률은 약 76%로 추정됨(2Q24 수출량 약 19만톤/분기 Capa 약 25만톤=76%). 이는 4Q23~1Q24 약 60% 수준에서 크게 상승한 수치. 실제, 금호석유의 NBL 가동률은 70~80% 수준까지 상향된 것으로 파악
- 전방 장갑업체의 판매량 증가와 가동률 상향도 목적: 1) 글로벌 No.1 장갑업체 말레이시아 Top Glove의 2Q24 매출액은 3Q23 저점 대비 +34% 개선되었고, QoQ +16% 증가. 영업이익은 7개 분기 만에 흑자전환에 성공. 회사는 원재료인 NB Latex 가격 상승을 언급. 또한 전사 매출에서 Nitrile Glove의 매출 비중이 최초로 51%를 기록했다고 밝혀 2) 글로벌 No.3 장갑업체인 Sri Trang은 판매량 증가 덕분에 장갑 가동률이 약 30%p 급증했다고 밝혀(3Q23 59% → 1Q24 87%). 실제 1Q24 Sri Trang 장갑 판매량은 YoY +39%, QoQ +14% 급증. 2023년 연간 판매량 또한 YoY +9% 성장했고, 2022년에도 YoY +6% 성장
- 장갑시장의 높은 성장률 & 미국의 중국산 장갑에 대한 관세 부과로 NBL 회복 사이클 진입: 2021년 이후 NBL 업황 부진은 수요 성장성에 대한 문제보다 과도한 공급증가에 기인. 업황 부진에 따른 공급조정/재고소진 이후 업황은 현재 회복기에 진입 중인 것으로 판단. 중장기적으로 2026년 미국의 중국산 의료용 장갑에 대한 관세 인상(7.5%→25%)은 말레이/태국 장갑업체의 경쟁력 상승으로 이어질 것. 말레이/태국은 한국 NBL 수출의 80%를 차지하는 지역. 고객사의 경쟁력 상승은 한국 업체의 수혜로 귀결
- 결론: 글로벌 NBL 최대 생산업체 금호석유/LG화학 수혜. 금호석유는 합성고무의 전사 매출 비중이 40%이며, 합성고무 총 Capa 170만톤 중 NBL 비중 42%. 현재 NBL 71만톤에서 3Q24 추가 23.6만톤 신규 가동으로 총 NBL Capa는 95만톤, 합성고무 사업 내 비중은 56%까지 상승할 전망. SBR/BR/SSBR 턴어라운드, 천연고무 강세 가능성 등 감안 시 합성고무 업체 적극 관심 필요

도표 46. 대만 Nantex, 6월 매출액 YoY +76%. 주가는 상한가 기록



자료: Nantex, 하나증권

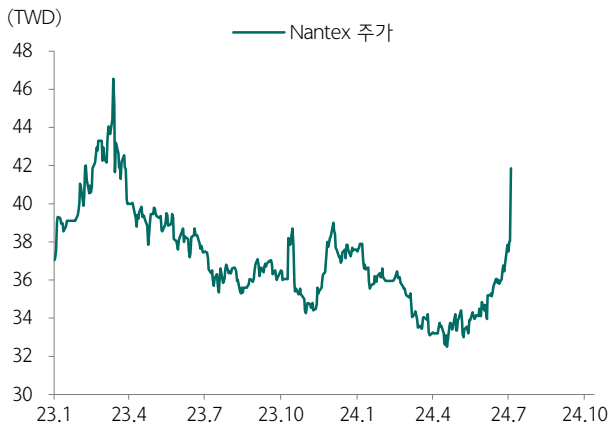
도표 47. 한국 6월 NB Latex 수출량 3년 래 최대. YoY +50% 급증



자료: KITA, 하나증권

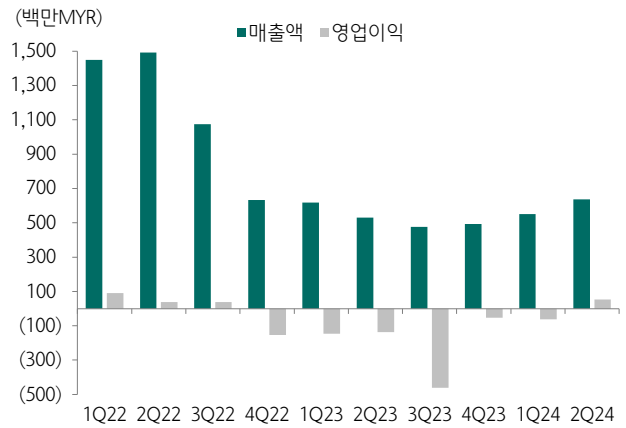


도표 48. 대만 Nantex, 7/5일 상한가로 52주 신고가 기록



자료: Bloomberg, 하나증권

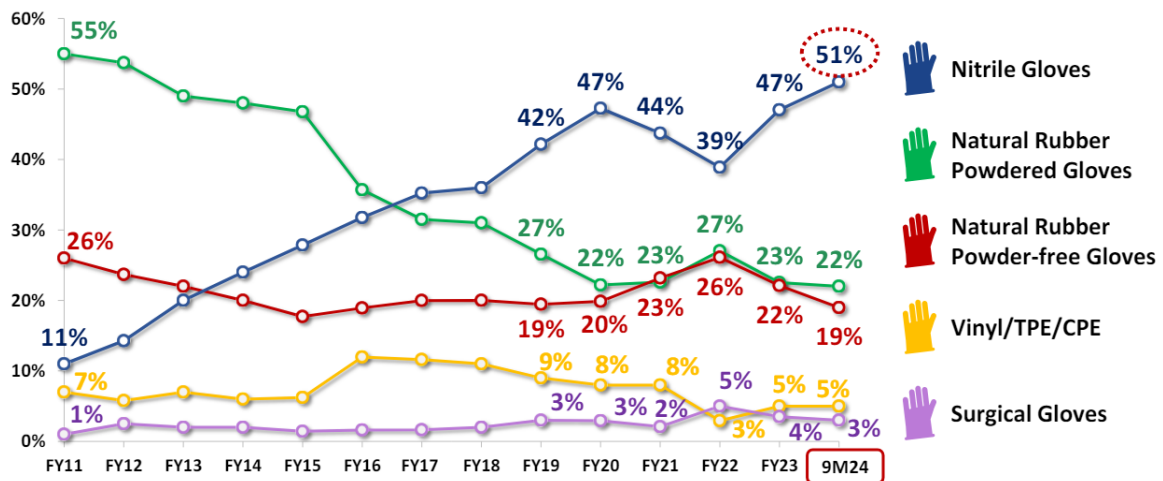
도표 49. 말레이시아 Top Glove, 매출액/영업이익 턴어라운드 중



자료: Bloomberg, 하나증권

도표 50. 말레이시아 장갑업체 Top Glove의 매출액 구성 변화. NB Latex 가격 약세로 전사 매출의 절반 이상이 Nitrile Glove에서 창출

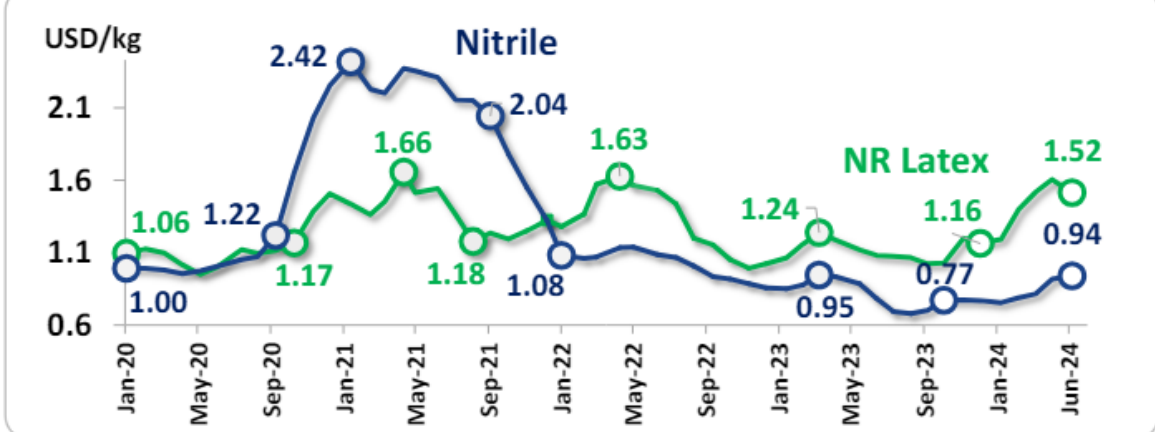
% of Product Mix By Sales Volume from FY11 to 9MFY24



자료: 하나증권

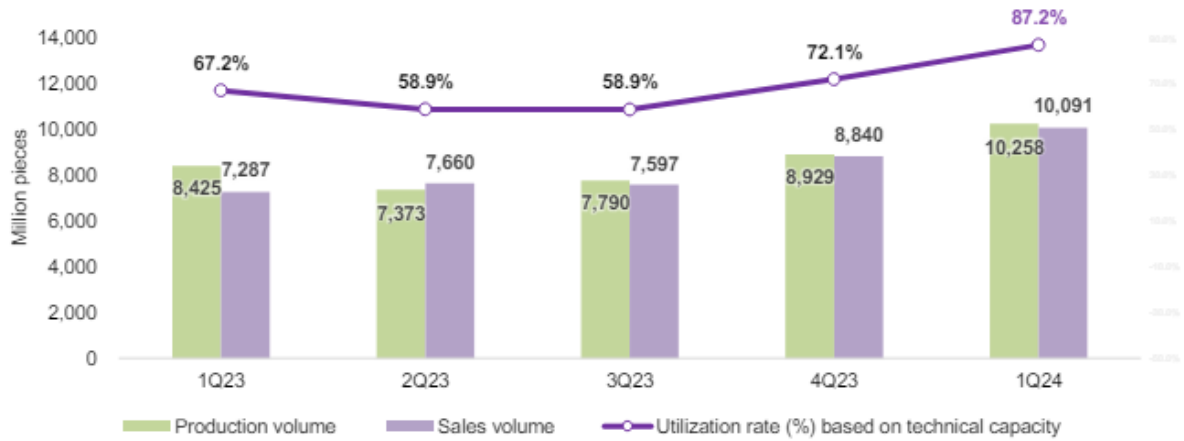
도표 51. 말레이시아 장갑업체 Top Glove는 원재료인 Nitrile과 NR Latex 가격 상승을 언급

Nitrile & NR Latex Concentrate Prices



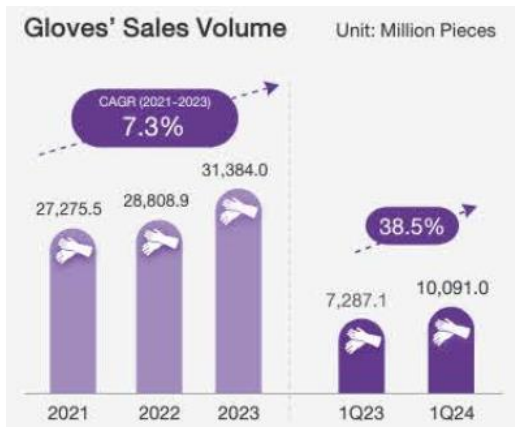
자료: 하나증권

도표 52. 글로벌 Top 3 장갑업체 태국 Sri Trang의 장갑 가동률 약 30%p 급증(3Q23 59% → 1Q24 87%)



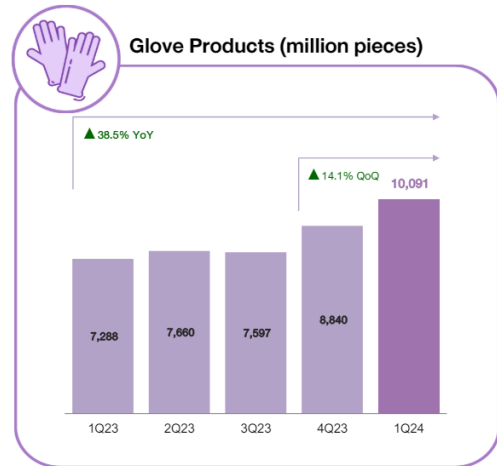
자료: 하나증권

도표 53. 2023년 Sri Trang 장갑 판매량 YoY +9% 성장



자료: Sri Trang, 하나증권

도표 54. 1Q24 Sri Trang 장갑 판매량 YoY +39%, QoQ +14% 급증



자료: Sri Trang, 하나증권

## Weekly Issue: Saudi Aramco의 LNG 사업 본격화(2024.7.1일 발간자료 발췌)

- Saudi Aramco의 LNG 사업 본격화
- 2023년 Saudi Aramco 최초로 LNG 사업 진출: 2023년 9월 말 미국 MidOcean Energy에 대한 소수지분 인수(5억\$)를 통해 역사상 최초로 LNG 사업에 진출. 참고로, MidOcean의 LNG 포트폴리오는 호주 Gorgon LNG, Pluto LNG, Queensland Curtis LNG, 페루 LNG(지분 20%) 등이 있으며 연간 LNG 생산량은 100만톤 수준. 특히, 호주의 LNG 포트폴리오는 2024년 3월 말 총 21억\$ 규모로 도쿄 가스로부터 인수. 참고로, 해당 LNG 프로젝트의 운영자는 Chevron, Woodside, Shell 등임. MidOcean은 LNG 포트폴리오 확장을 통해 일본과 아시아 시장을 공략할 계획
- 2024년 6월 중순 NextDecade와 20년 LNG 계약: 2024년 6월 중순 Aramco는 Texas 브라운스빌에 위치한 Rio Grande LNG 프로젝트의 Train No.4로부터 LNG를 구매하는 Non-Binding 기본합의서(HoA)를 체결. 이는 20년에 걸쳐 연간 120만톤의 LNG를 Aramco에 공급하며, 계약가격은 Henry Hub에 연동. 참고로, Rio Grande LNG Train No.4의 생산량은 540만톤이며, 현재까지 계약은 Aramco 120만톤/UAE ADNOC 190만톤으로 총 310만톤. 해당 프로젝트는 CCS 기술을 활용해 CO2 배출을 90% 이상 줄일 계획
- 2024년 6월 말 Sempra와 20년 LNG 계약: 2024년 6월 말 Aramco는 Texas 제퍼슨카운티에 위치한 Port Arthur LNG No.2 프로젝트에 대한 25% 지분 투자와 연간 500만톤의 LNG 구매 Non-Binding HoA를 체결. 참고로, Port Arthur LNG는 2단계로 구성되며 생산 Capa는 각각 1,300만톤으로 총 2,600만톤으로 구성.
- Tellurian의 Driftwood LNG 투자도 검토 중: 6월 초 Bloomberg는 Tellurian의 루이지애나 Driftwood LNG(연간 2,700만톤) 건설과 관련해 Aramco가 지분을 보유한 MidOcean과 Woodside Energy가 잠재적 투자자가 될 가능성을 보도
- 싱가포르 가스업체 Pavilion 인수전에서는 Shell에 패배: 6월 중순 Shell은 Aramco를 제치고 싱가포르 가스업체 Pavilion 인수에 성공. 이미 Shell은 연간 7천만톤 LNG를 판매 중이나, 2030년까지 LNG 구매량 20~30% 증가 목표 하에 해당 인수가 진행
- UAE도 LNG 사업 확장 중: 2024년 5월 UAE 국영업체 ADNOC은 NextDecade의 Rio Grande LNG Train 1~3의 지분 11.7%를 인수하고, Train 4에서 연간 190만톤의 LNG 구매계약을 체결. UAE는 이미 Ruwais LNG 프로젝트(연간 960만톤)를 통해 LNG 규모를 두 배 이상 늘릴 계획. 참고로, Ruwais LNG는 2028년 가동 예정
- 인도 국영업체 Indian Oil도 LNG 프로젝트 대규모 확장 목표: 6월 말 인도 정부가 지분 51.5%를 보유한 국영 에너지 업체 Indian Oil Corporation(IOC)는 LNG 규모를 현재 780만톤에서 2천만톤으로 2배 이상 확장할 계획을 발표
- 반면, 러시아의 Far East PNG는 2027년 가동예상: 러시아는 2019년 개통된 Power Of Siberia No.1을 통해 중국으로 PNG 공급량을 늘리는 중이며, 2025년에는 Max 용량 38BCM에 도달할 것으로 예상. 또한 2027년에는 10BCM 규모의 Far East PNG가 가동에 들어갈 전망. 2029~30년 가동을 목표로 50BCM 규모의 Power Of Siberia No.2도 협상 중
- 결론: 1) 2024년부터 Saudi Aramco등 글로벌 에너지 업체를 중심으로 LNG 비즈니스 확장을 위한 투자가 본격화되고 있음. 단기적으로는 데이터센터에서의 전력 수요 급증에 대응하고, 중장기적으로는 탈탄소와 동남아 등에서의 석탄 대체를 위한 목적 2) LNG 프로젝트에서의 CO2 배출 감소는 탄소포집(CCS)을 통해 이뤄질 계획 3) 러시아에서 중국을 향하는 PNG 프로젝트는 순차적으로 확대되고 있어 2029~30년 중국의 LNG 구매여력은 다소 약화될 수 있어 4) 중장기적으로 아시아 LNG 가격 하향 안정화 가능성 농후 5) 단기적으로는 LNG 관련 산업재(조선/기자재) 및 탄소포집 관련주, 중장기적으로는 건설(가스처리), 유틸리티(민자발전) 수혜 예상

도표 55. 2023년 Saudi Aramco 최초로 LNG 사업 진출



자료: 하나증권

도표 56. Aramco, 2024년 6월 중순 NextDecade와 20년 LNG 계약



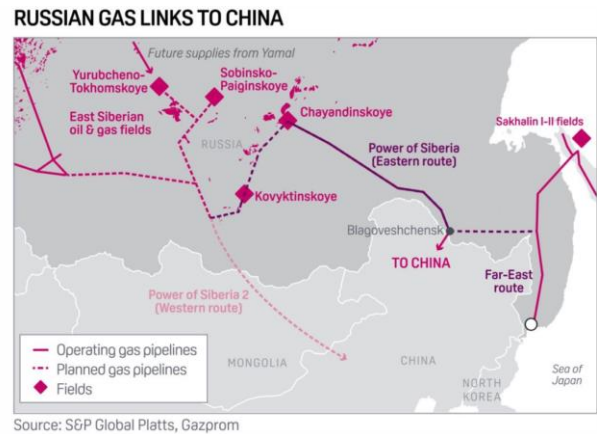
자료: 하나증권

도표 57. Aramco, 2024년 6월 말 Sempra와 20년 LNG 계약



자료: 하나증권

도표 58. 러시아에서 중국을 향하는 PNG 프로젝트는 순차적으로 확대 중

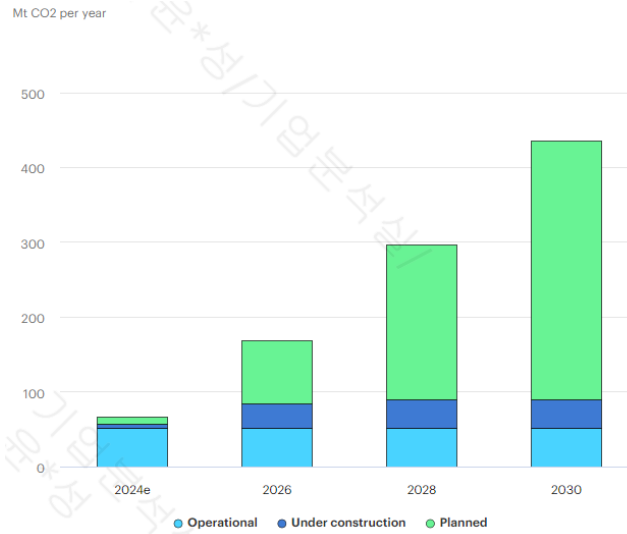


자료: 하나증권

## Weekly Issue: Microsoft의 CCS 계약과 탄산칼륨(2024.6.24일 발간자료 발췌)

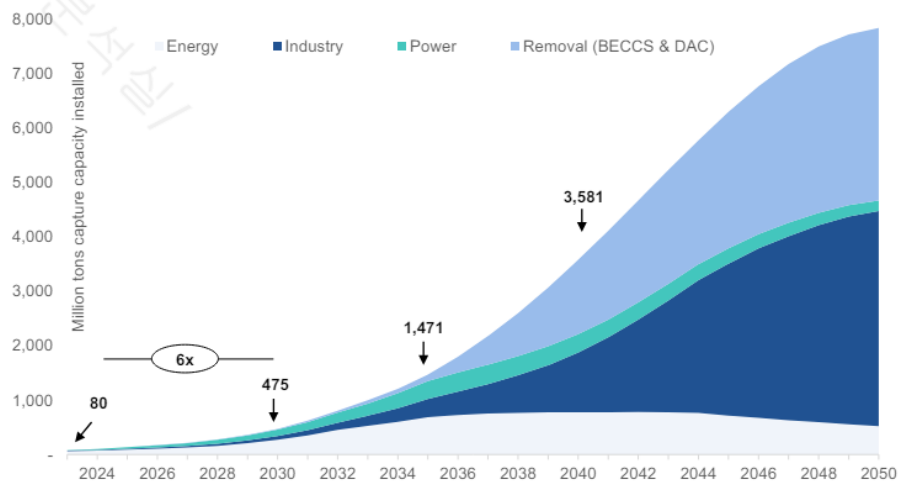
- Microsoft의 CCS 계약과 탄산칼륨
  - Microsoft의 Net-Zero 전략과 탄소제거 기술 투자: 2030년까지 탄소 네거티브를 달성하고 2050년까지 역사적 탄소 배출량 제거. 이를 위해, 다양한 탄소 제거 기술에 투자. 바이오에너지 탄소포집 및 저장(BECCS), 직접공기포집(DAC) 등이 대표적
  - Microsoft, 세계 최대의 탄소포집 계약 체결: 2024년 5/6일 Microsoft는 스웨덴의 Stockholm Exergi와 2028년부터 10년 간 바이오 에너지에서 탄소를 영구 포집(BECCS)하는 333만톤 규모의 계약 체결. 이는 현재까지 체결된 가장 큰 규모의 영구 탄소 제거 계약. 해당 CCS 프로젝트는 매년 최대 80만톤의 CO2를 제거할 수 있으며, 2024년 4분기에 최종 투자 결정이 이뤄지고, 2025년 착공, 2028년 Microsoft에 인증서 제공 시작. 포집된 탄소는 노르웨이 지하 저장고에 영구 저장. 참고로, 해당 프로젝트는 Capsol Technologies의 HPC(Hot Potassium Carbonate; 탄산칼륨 기반) 기술이 적용
  - 이외의 탄소포집 계약: 기타 MS의 BECCS 계약에는 Ørsted와 맺은 10년 간 100만톤 탄소포집 계약(아베되르 발전소)이 있음. 이는 기존 267만톤 계약(아스네스 발전소)에서 추가된 것. 해당 프로젝트는 Kalundborg CO2 Hub가 운영을 시작하여 2026년 초부터 연간 43만톤 탄소포집. 이는 아민(Amine) 기반. 이외에 MS의 탄소포집 계약 중 DAC 기반은 Heirloom(석회석 기반)과의 31.5만톤, Climeworks(아민 기반)와 10년 간 1만톤이 있음
  - 습식CCS의 흡수제인 아민과 탄산칼륨의 특징 비교: CCS 기술은 크게 습식, 건식, 분리막으로 나뉨. 이 중 가장 상용화된 기술은 액체 흡수제를 사용하는 습식CCS. 이는 흡수제의 종류에 따라 아민계와 탄산칼륨계로 나뉨. 아민 기반 CCS는 상압에서 CO2를 흡입하기에 가장 빠르게 상업화가 이뤄져. 다만, 설비 규모가 커 단위 당 투자비가 높고 CO2 제거 과정에서 에너지 소모가 크다는 단점. 탄산칼륨 기반 CSS는 높은 압력하에 CO2를 포집하기에 설비 규모가 상대적으로 작아 단위 당 투자비가 낮고, 에너지 비용 또한 상대적으로 적게 소요. 다만, 농도/온도에 민감. 참고로, 가격은 탄산칼륨이 아민 대비 저렴. 중장기적으로 습식CCS 시장은 큰 폭으로 성장할 것이며 아민/탄산칼륨 모두 그 사용량이 확대될 것으로 기대
  - CCS의 성장성과 단위 당 탄산칼륨 사용량 추정: 전 세계적으로 현재 CO2 7~8천만톤이 CCS로 포집되고 있으며, 2030년에는 4.5억톤으로 약 6배 가량 증가할 것으로 추정(Rystad Energy, IEA 등 참고). 동해가스전 CCS 실증 프로젝트에 참여한 업체의 사례를 조사한 결과, CCS 100만톤 당 탄산칼륨 필요량은 초기에 320톤, 1년 마다 보충용으로 16톤 필요. 또한 초기 투입량은 2~3년 마다 교체 필요. 2030년 예상 CCS 규모 4.5억톤과 HPC의 점유율을 보수적으로 40%로 가정하면, 2030년 기준 HPC CCS프로젝트에서 초기/보충/교체에 필요한 탄산칼륨의 양은 약 6~7만톤으로 추정. 현재 전 세계 탄산칼륨 시장 규모 50만톤을 감안하면 2030년에는 약 13%의 신규 수요가 창출되는 셈
  - 가성칼륨이 없으면 만들 수 없는 탄산칼륨: 탄산칼륨은 가성칼륨으로 만들어져. 화학 반응식  $2\text{KOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ . 중장기적으로 가성칼륨은 DAC에서의 흡착제와 수전해 설비의 전해액으로 사용될 가능성 높아. 결국, 가성칼륨의 신규 수요 창출에 따른 공급부족 현상이 심화되면 탄산칼륨 공급도 원활하지 않을 수 있음
  - 한국 업체의 현황: 유니드는 탄산칼륨 시장에서 한국은 물론 글로벌에서 No.1을 차지. 유니드의 가성칼륨 생산량은 약 25만톤으로 전 세계 Capa 50만톤을 감안할 때, 점유율은 약 50%에 달해. 2위는 Oxy와 Church&Dwight와의 합작사인 미국 Armand Products로 Capa 9만톤을 보유. 이외 업체들은 약 10개 가량 있으며, 규모가 2~3만톤으로 영세한 수준
  - 결론: 1) 2024년 5/6일 Microsoft의 HPC 기반 세계 최대 탄소포집 계약 체결 2) 2030년 기준 HPC기반 CCS 설비로 인해 신규 창출되는 탄산칼륨 수요는 현재의 13% 수준 추정 3) 가성칼륨 부족 시 탄산칼륨 또한 생산이 어려워질 수 있어 4) 유니드는 글로벌 탄산칼륨 시장 M/S 50%로 압도적 1위

도표 59. 글로벌 CO2 포집량은 2023년 6.6천만톤에서 2030년 4.35억톤으로 약 6배 증가할 전망



자료: Rystad Energy, 하나증권

도표 60. 글로벌 CO2 포집량은 2023년 8천만톤에서 2030년 4.7억톤으로 약 6배 증가할 전망(Capsol 추정)

CO<sub>2</sub> captured per year to reach net zero

자료: Capsol, 하나증권

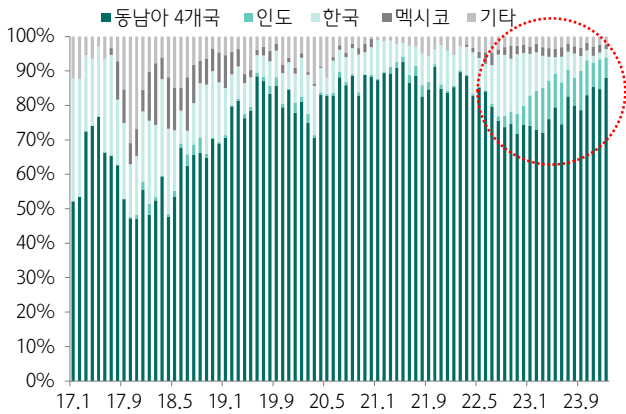


## Weekly Issue: 미국 태양광 모듈 시장의 회복 강도 점검(2024.5.20일 발간자료 발췌)

- 미국 태양광 모듈 시장의 회복 강도 점검

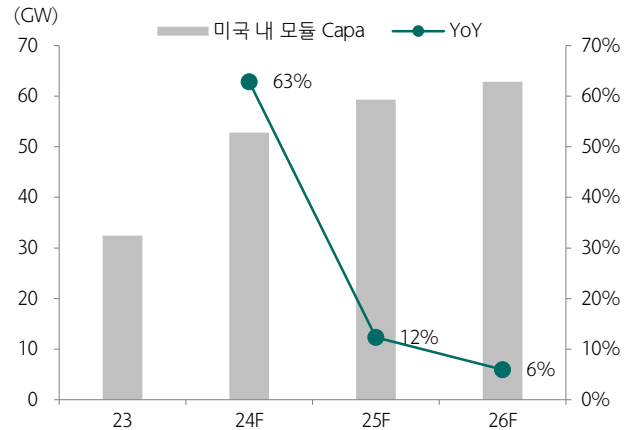
- 미국의 대중국 관세 강화(Section 301과 반덤핑/상계관세): 1) 바이든은 5/14일 불공정 무역관행 및 이에 따른 피해에 대응하기 위해 무역법 301조에 따라 USTR에 관세 인상을 지시. 중국산 태양전지에 대한 관세는 25%에서 50%로 상향 조정되며, 이는 2024년 중 발효될 예정 2) 중국 태양광 모듈의 동남아 우회 시 관세 면제가 최근 2년 간 유예되었으나, 6/6일을 기점으로 종료. 유예 조치를 받은 이미 수입된 물량들은 올해 12월까지 모두 설치되어야 함. 확인을 위한 자세한 정보 요청 예정. 그렇지 않으면 관세를 부과
- Section 301은 실질적 영향 미미. 반덤핑/상계관세는 긍정적: 1) 현재 미국 태양광 모듈 수입의 지역별 비중은 동남아 4개국 88%, 인도 6%, 멕시코 1% 등으로 Section 301로 인한 직접적인 영향은 없음 2) 동남아 반덤핑/상계관세는 2년 전 유예된 이후 이미 2024년 6월부터 관세 부활이 예정되어 있었으므로 새로운 뉴스는 아님(중립적). 다만, 미국 태양광 모듈 수입 중 88%가 동남아 4개국을 통해 들어오기 때문에 관세 부활은 중장기적으로 미국 모듈 시장의 공급과잉 해소 요인. 또한 유예 조치에 따라 이미 수입된 장비는 12월까지 설치되어야 하며, 이를 확인할 수 있는 상세한 정보가 포함된 인증서를 요구할 것이라는 점은 새로운 뉴스(긍정적)
- 1) 중국 태양광 체인의 공급과잉은 여전: 중국 태양광 폴리실리콘 가격은 4.6\$/kg으로 Daqo의 BEP로 알려진 6~7\$/kg을 크게 하회. 중국 모듈 가격도 2년 째 하락하며 심각한 공급과잉. 중국의 저렴한 모듈이 다른 시장을 공략하지 않을 유인이 필요
- 2) 중국 태양광 모듈은 동남아 반덤핑/상계관세로 정말 더 이상 미국에 유입되지 않을 것인가: 반덤핑/상계관세로 중국 태양광 모듈의 동남아 4개국 우회 수입은 차단될 것. 다만, 중국의 심각한 공급과잉과 미국의 중국 대비 2배 이상 비싼 가격을 감안 시, 타국을 통해 수출하려는 움직임도 지속. 2023년부터 인도/멕시코를 우회해 미국으로 수입되는 중국 태양광 모듈의 흐름 포착
- 3) 미국 내 급증하는 태양광 모듈 증설: 미국의 태양광 모듈 Capa는 2023년 32.6GW에서 2024년 53.1GW로 +20.4GW(+63%) 급증. 시기가 확정되지 않은 18GW는 반영되어 있지 않은 수치. 이 중에는 중국 Trina 5GW, Hounen 1GW, Runergy 2GW, Bila 1GW, 스위스 Meyer Burger 2GW 등이 포함. 미국 내 IRA 보조금을 노린 증설이 대규모로 예정된 점도 고려할 필요
- 4) 올해 12월 내로 이미 쌓인 재고를 소진할 수 있을 것인가: 2023년 미국 태양광 설치량 32GW, 모듈 수입량 55GW. 2024년 초에도 수요를 초과하는 모듈 수입 지속. 2024년 설치량 전망치 38GW를 감안 시, 여전히 1년 치 이상의 모듈 재고가 쌓여 있을 것으로 추정. PV Magazine에 따르면, 일부에서는 IEA가 추정한 2023년 말 미국 모듈 재고 45GW를 넘어서는 100GW의 재고가 쌓여 있을 것으로 추정("Some estimate that over 100 GW of solar panels are currently stockpiled in the U.S., with projections of more than 45 GW by the end of 2023."). 정부의 의지대로 45~100GW로 추정되는 재고가 12월까지 소진될지 여부도 중요
- 결론: 1) 미국의 대중 관세 강화는 한국 태양광 업체의 단기 추가 센티먼트에 긍정적이거나, 펀더멘털(업황/실적) 개선은 중장기에 걸쳐 이뤄질 것. 미국의 태양광 모듈 시장 회복을 확신하기 위해 체크할 포인트는 다음과 같음 ① 심각한 공급과잉을 겪고 있는 중국이 다른 시장을 공략하지 않을 유인이 필요 ② 중국 태양광 모듈의 우회가 이제는 동남아에서 인도/멕시코 등으로 전환될 가능성. 이에 대한 경과를 살펴야 ③ 미국 내 공격적인 증설(2024년 YoY +63%)이 예정대로 진행되는 지의 여부. 여기에는 Trina Solar 5GW 등 중국업체의 미국 내 증설도 포함되기 있기 때문 ④ 언론 보도대로 재고가 45~100GW 수준이라면 2024년 미국 태양광 설치량 전망치 38GW를 감안하면 재고는 Max 2.5년 치. 12월까지 이를 어떻게 소진할 수 있을 것인가가 중요한 포인트 2) 결국, News Flow는 한국 태양광 업체에 우호적. 다만, 실질적인 펀더멘털 개선을 확신하기 위한 가장 중요한 전제조건은 '재고소진' 여부

도표 61. 미국 모듈 수입 중 中 비중 “0”. 인도/멕시코 우회 수입 증가



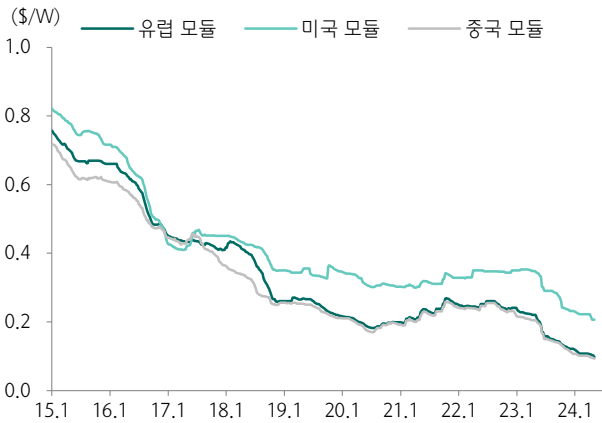
자료: BNEF, 하나증권

도표 62. 미국 내 태양광 모듈 Capa는 2024년 YoY +63% 급증



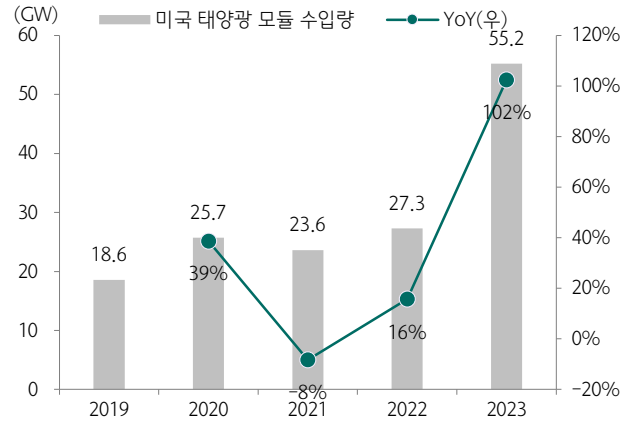
자료: Solar Power, 하나증권

도표 63. 미국 모듈 가격은 여전히 중국 대비 2배 이상 비싸



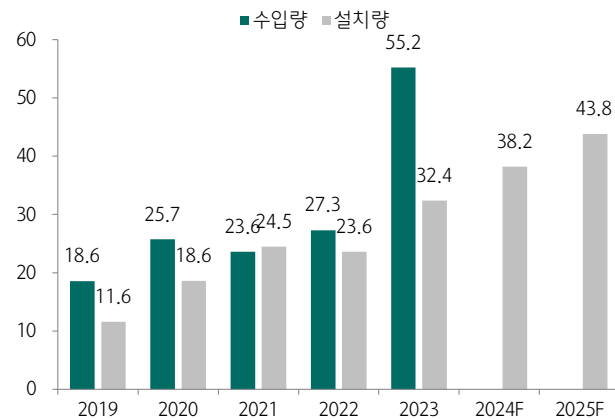
자료: PV insight, 하나증권

도표 64. 미국 태양광 모듈 수입량 2023년 YoY +102%



자료: BNEF, 하나증권

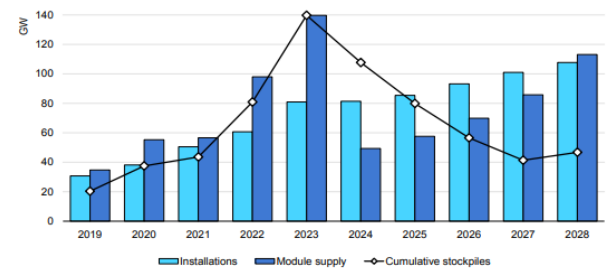
도표 65. 2023년 미국 태양광 모듈 수입량 55GW, 설치량 32GW



자료: BNEF, 하나증권

도표 66. IEA, 미국/유럽 모듈 재고 소진에 4년이 걸릴 것으로 예측

US and EU annual PV installations, PV module supplies and cumulative module stockpiles, 2019-2028



Sources: IEA analysis based on BNEF; IEA PVPS; SPV Market Research; RTS Corporation; PV InfoLink.

자료: IEA, 하나증권



도표 67. 2023년 미국 내 태양광 모듈 Capa 내역

(단위: GW)

업체	현재 Capa	Type	가동시기
GAF Energy 1	0.05	Silicon (solar shingles)	가동 중
GAF Energy 2	0.25	Silicon (solar shingles)	가동 중
SunTegra	0.01	Silicon (solar shingles)	가동 중
Canadian Solar	5.00	Silicon	Full Capa 램핑업 중
Crossroads Solar	0.03	Silicon	가동 중
Heliene 1	0.30	Silicon	가동 중
Heliene 2	0.50	Silicon	가동 중
JinkoSolar	0.40	Silicon	가동 중
LONGi (Illuminate USA)	5.00	Silicon	Full Capa 램핑업 중
Mission Solar	0.20	Silicon	가동 중
Qcells 1	1.70	Silicon	가동 중
Qcells 2	1.40	Silicon	가동 중
Qcells 3	2.00	Silicon	가동 중
Qcells 4	3.30	Silicon	Full Capa 램핑업 중
Silfab Solar	0.80	Silicon	가동 중
SunPower (OEM*)	0.25	Silicon	가동 중
First Solar 1	0.60	CdTe thin-film	가동 중
First Solar 2	2.40	CdTe thin-film	가동 중
First Solar 3	3.30	CdTe thin-film	가동 중
Sinotec (OEM)	0.30	Silicon	가동 중
Sirius PV (Elin Energy)	2.00	Silicon	Full Capa 램핑업 중
Solar4America(SPI Energy)	2.40	Silicon	Full Capa 램핑업 중
SunSpark/SolarMax (OEM)*	0.25	Silicon	가동 중
<b>2023년 기준 미국 총 Capa</b>	<b>32.44</b>		

주: 가동 여부를 알 수 없는 Toledo solar(0.1GW), Auxin Solar(0.15GW)는 제외

자료: solarpowerworld(4/29 기준), 하나증권

도표 68. 2024~2026년 연도별 미국 내 태양광 모듈 증설 현황

(단위: GW)

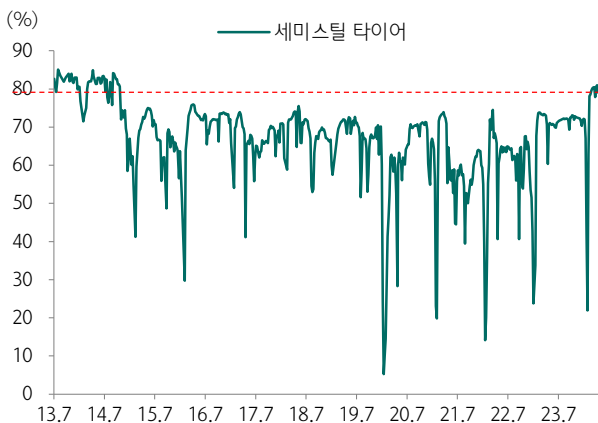
업체	확장 규모	Type	가동시기
First Solar 2	0.9	CdTe thin-film	2024
Mission Solar	0.8	Silicon	2024
Bila Solar	1.0	Silicon	2024
Heliene	1.0	Silicon	2024
Houmen Solar	1.0	Silicon	2024
Imperial Star Solar	1.5	Silicon	2024
Meyer Burger	2.0	Silicon	2024
NE Solar/ZNSHine	2.0	Silicon	2024
Runergy	2.0	Silicon	2024
SEG Solar	2.0	Silicon	2024
Silfab Solar	1.2	Silicon	2024
Trina Solar	5.0	Silicon	2024
<b>2024년 총 증설 Capa</b>	<b>20.4</b>		
3SUN (Enel)	3.0	Silicon	2025
Maxeon Solar Technologies	3.5	Silicon	2025
<b>2025년 총 증설 Capa</b>	<b>6.5</b>		
First Solar 5	3.5	CdTe thin-film	2026
<b>2026년 총 증설 Capa</b>	<b>3.5</b>		
Boviet Solar	2.0	Silicon	미정
Convalt Energy	2.3	Silicon	미정
JA Solar	2.0	Silicon	미정
Solar4America	1.5	Silicon	미정
Vikram Solar (VSK Energy)	2.0	Silicon	미정
Waaree	3.0	Silicon	미정
First Solar 4	3.5	CdTe thin-film	미정
Jinko Solar	1.6	Silicon	미정
<b>가동 시기 미정 총 Capa</b>	<b>17.9</b>		

자료: solarpowerworld(4/29 기준), 하나증권

## Weekly Issue: 중국 타이어 가동률이 10년 래 최대치인 이유(2024.5.13일 발간 자료 발췌)

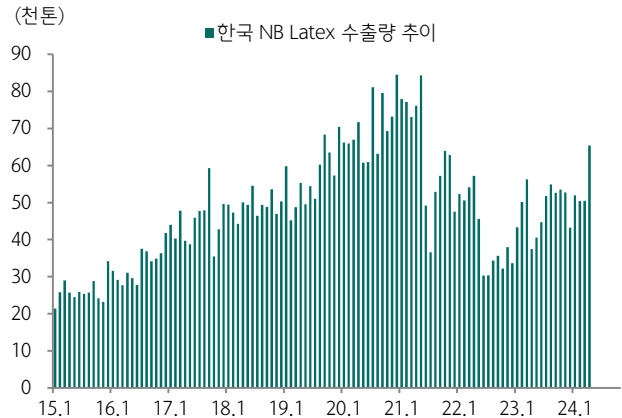
- **중국의 타이어 가동률 10년 래 최대치. 한국 타이어 관련 체인의 1Q24 실적도 긍정적:** 중국 승용차용 세미스틸 타이어 가동률은 80% 수준을 2개월 간 지속하며 약 10년 래 최대치를 기록 중. 한국 타이어 관련 소재 업체인 금호석유의 합성고무 사업부의 마진율은 4% 초반을 기록했고, EPDM 사업부는 14%를 기록하며 여타 화학제품 대비 매우 높은 이익률을 시현. 글로벌 No.1 타이어코드 업체인 효성첨단소재의 베트남 타이어코드 가동률은 1Q24기준 QoQ +15%p 개선된 95%를 기록
- **2023년 중국 타이어 수출 YoY +20% 증가:** 중국 세미스틸 타이어 수출량은 2.87억개로 YoY +20% 증가한 것으로 집계되었고, 2024년 초에도 이러한 추세는 지속. 중국 Sentury Tire는 2024년 초부터 유럽/미국, 북아프리카/중동/남미/동남아 수요가 눈에 띄게 증가했고, 이는 회사의 생산능력을 훨씬 초과하는 것이라고 설명. Sailun Group은 1월 수출 주문이 Full인데, 이는 북미/유럽향 수출 증가 덕분이라고 언급. 유럽/미국의 인플레이션 하에서 중국 타이어는 준수한 퀄리티와 가격 경쟁력을 보유하고 있어 판매 호조 지속. 이를 반영해, 중국 업체의 해외 수주 대응을 위한 생산기지 확장 지속. Sentury Tire는 2023년 말 모로코에 생산기지를 설립하고 2024년 4분기부터 가동을 시작할 계획. Sailun Group은 멕시코에 세미스틸 타이어 합작공장 설립 예정
- **중장기 타이어 원재료 시장의 수요 성장 동력:** 1) 인도의 Motorization: 인도의 마힌드라는 4월 기준 4.1만대의 승용차를 판매해 YoY +18% 성장. 수출을 포함한 전체 판매량은 7만대로 YoY +13% 성장. 인도의 타이어 수요와 관련 원재료의 수입 수요는 향후 폭발적으로 증가할 전망 2) 중국을 중심으로 전 세계적으로 전기차 침투율 확대에 따른 빠른 RE 타이어 교체 주기 도래: 2023년 미쉐린 기준 중국 타이어 판매량은 YoY +13% 성장했으며, 2024년 3월 누적 기준으로 YoY +6% 성장
- **타이어 수요 개선으로 합성고무/천연고무, 타이어코드 회복 사이클 진입 전망:** 합성고무/천연고무, 타이어코드 모두 공급 부담은 크게 줄어들었고, 전망 수요 회복으로 회복 사이클 진입 예상
- **타이어용 합성고무(SBR) 증설 전무:** SBR은 2015년부터 2024년까지 9년 간 글로벌 전체 설비의 15%가 폐쇄됨. 수익성 악화에 따른 NB Latex 등으로의 전환 때문. 향후 증설도 전무. SBR은 2024~25년 증설 전무. 2026년부터 소폭 증가하기 시작
- **천연고무 공급 감소 사이클 진입:** 1) 2023년 전 세계 천연고무 생산량 YoY -1.9% 감소. 이는 ① 고무가격 약세에 따른 수익성 부진으로 두리안/야자 등 수익성이 높은 작물로 업종 변경 ② 비용 절감을 위해 비료를 적게 사용하면서 생산량 감소 ③ 지난 여름 태국 북부지역의 태풍 등 자연재해 ④ 고무나무잎 병충해 지속에 따른 생산차질 영향 2) 태국은 수출 점유율 32%로 No.1 수출국. 하지만, 2023년 생산량이 2020년 이후 가장 낮아. 실제, 2023년 태국의 생산량 YoY -4.4%, 수출량 YoY -9.3% 감소. 실제, 천연고무 가공공장 대부분의 가동률이 30~40% 그쳐 3) 인니는 M/S 22%로 No.2 수출국. 2023년 천연고무 생산량이 추세적으로 감소 중이며 2020년 이후 가장 낮은 수준을 기록. 실제, 2023년 인니 생산량 YoY -14.6%, 수출량 YoY -18% 감소 4) 말레이는 M/S 7%로 현재는 5위 수출국. 과거에는 3위권이었으나, 2022년 경작면적 급감(YoY -7%)로 과거 대비 수출 점유율 크게 축소. 실제, 2023년 생산량 YoY -9% 감소 5) 현재 3위는 코트디부아르(M/S 12%), 4위는 베트남(M/S 10%). 코트디부아르는 코코아에서 관리가 쉬운 천연고무로 전환되며 2023년 생산량 YoY +20% 증가했으나, 2024년에는 YoY +3% 증가를 대폭 축소
- **NB Latex 최악에서 회복 중:** 한국의 NB Latex 수출량은 MoM +30%, YoY +75% 증가하며 약 3년 래 최대치를 기록. 3년 간의 재고조정 종료로 재고확보 움직임이 나타난 영향. 특히, 말레이/중국/태국향 수출 확대가 눈에 띄어. 판가도 동반 상승 중. 태국 Sri Trang은 2023년 잠갑 판매량이 YoY +9% 늘어나며 견조한 수요 성장세를 증명
- **결론:** 중국 중심의 타이어 수요 회복세로 공급부담이 적은 합성고무/천연고무/타이어코드 회복 사이클 진입 전망

도표 69. 중국 세미스틸 타이어 가동률 10년 래 최대



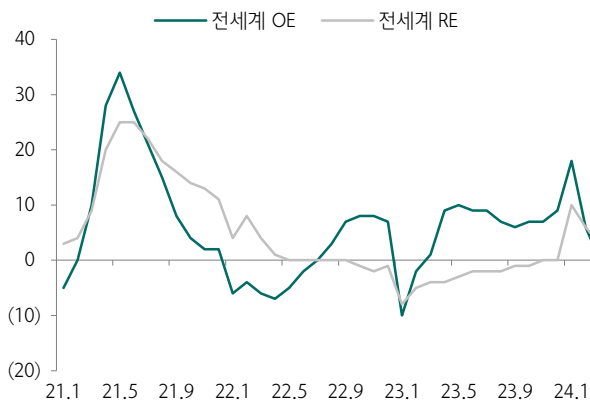
자료: 하나증권

도표 70. 한국의 NB Latex 수출량 추이. MoM +30%, YoY +75% 증가



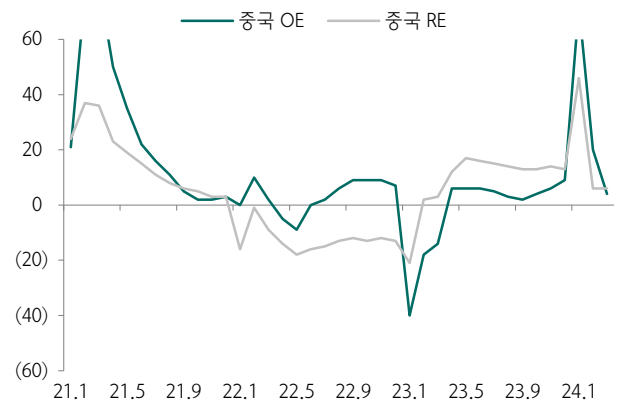
자료: KITA, 하나증권

도표 71. 전 세계 승용차용 타이어 수요 추이. RE 중심 회복(YTD)



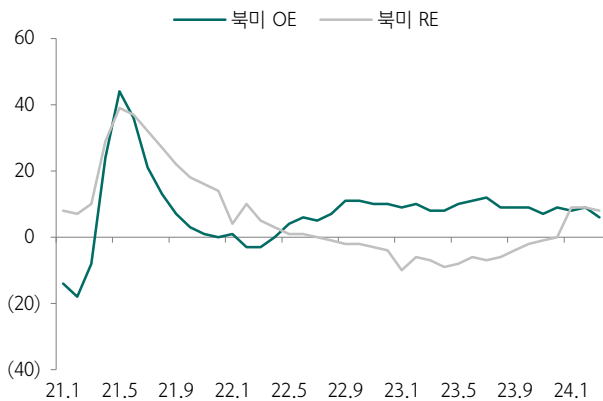
자료: Michelin, 하나증권

도표 72. 중국 승용차용 타이어 수요 추이. OE/RE 모두 회복(YTD)



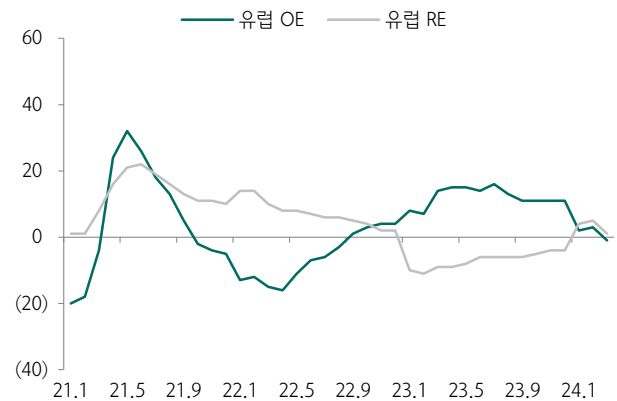
자료: Michelin, 하나증권

도표 73. 북미 승용차용 타이어 수요 추이. RE 중심 회복(YTD)



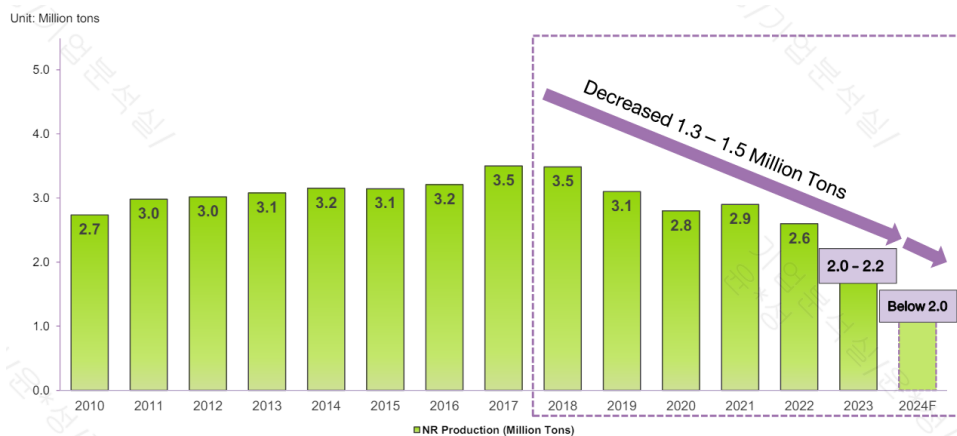
자료: Michelin, 하나증권

도표 74. 유럽 승용차용 타이어 수요 추이. RE 중심 회복(YTD)



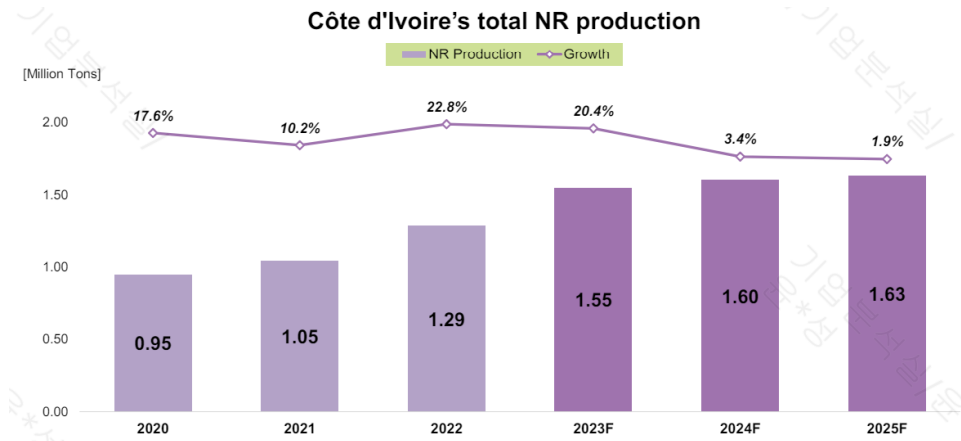
자료: Michelin, 하나증권

도표 75. 천연고무 생산 M/S 22%이자, No.2 수출국 인도네시아의 천연고무 생산량은 지속적으로 축소될 것



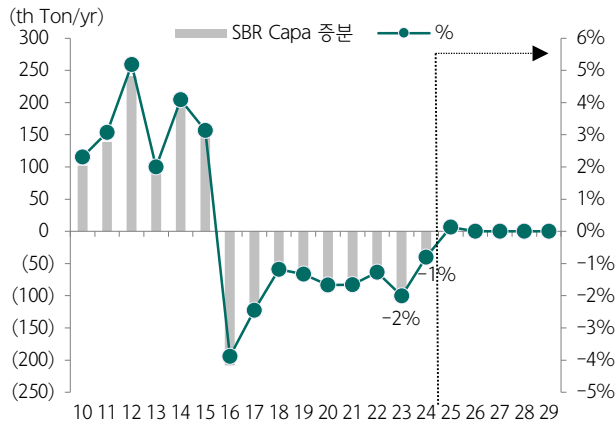
자료: 하나증권

도표 76. 천연고무 생산 M/S 12%이자, No.3 수출국 코트디부아르 천연고수 생산량 증가율 2024년부터 급격히 축소



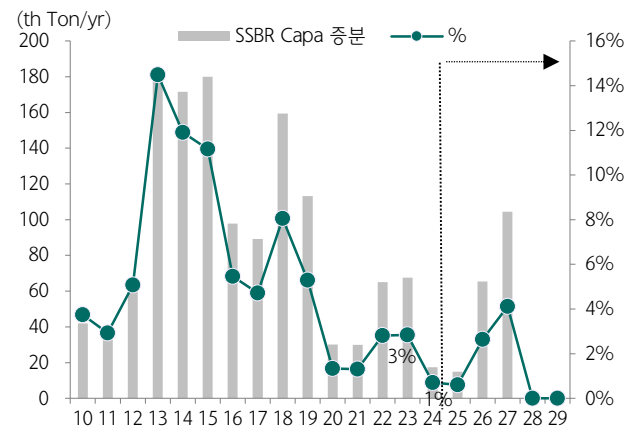
자료: 하나증권

도표 77. 글로벌 SBR 증설 추이. 향후 증설 없음



자료: 하나증권

도표 78. 글로벌 SSBR 증설은 2024~25년 전무



자료: 하나증권

## Weekly Issue: 인도의 Motorization, 중국과의 비교(2024.2.19일 발간자료 발췌)

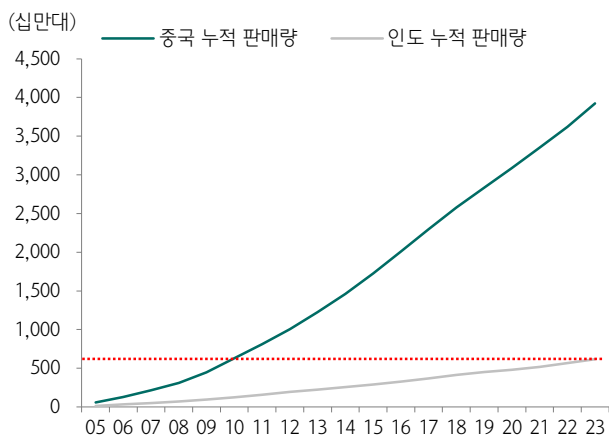
## • 단기 유가 강세를 견인할 몇 가지 소식들

- 미국 Diamondback Energy(시총 35조원)가 Endeavor Energy를 260억\$(35조원)에 합병할 계획을 발표. Endeavor는 Permian에서 가장 큰 원유 생산업체 중 하나. 이번 인수전에는 ConocoPhillips도 참여. Diamondback의 원유 생산량은 26만b/d이며, 합병 후 생산량은 40만b/d를 상회. 최근 EXM, Chevron 등 미국 내 M&A 규모는 약 200조원을 상회. 일각에서는 최근의 M&A가 고유가의 원인이 될 수 있다고 주장. 1) 업체 간 통합에 따른 경쟁 완화. 상위 10개 업체의 Permian 생산량 점유율 50% 상회 2) 성장 위주의 민간업체가 오일메이저로 합병되면서 공격적 시추 활동이 줄어들 가능성 때문. 실제 최근 오일메이저들은 탈탄소 기조 하에서 성장보다 주주환원에 대한 압박을 받고 있음. Diamondback 또한 기존 Endeavor의 성장계획보다 낮은 수준의 성장을 제시
- Occidental은 현금흐름 개선을 통한 부채상환을 위해 2024년 Capex를 축소하고 Permian 분지 내 2개의 Rig를 영구 가동중단 할 계획을 발표. 이로 인해, 2024년 원유 생산량을 125만b/d로 전년대와 유사한 수준으로 제시. 개선된 현금 흐름을 통해 CrownRock 인수 관련 부채를 상환할 계획. 참고로, 최근 EIA는 2024년 원유 생산량 증분을 Zero Growth에 가까운 17만b/d로 하향 조정
- 사우디, 아람코 2차 IPO를 2024년 2~3분기 중으로 계획. 재정적자를 메우고 경제구조 다각화를 위한 국부펀드 자금을 마련하기 위함. 2019년 1차 IPO를 통해 조달한 금액은 256억\$, 이번 2차를 통해서는 200억\$(약 26조원) 조달을 목표
- 유럽 디젤 시장, 정기보수 및 러시아 정유설비 타격, 홍해 운임금등 등 영향으로 공급부족 현상 심화. 3월까지 디젤 재고 하락 예상

## • 인도의 Motorization, 중국과의 비교

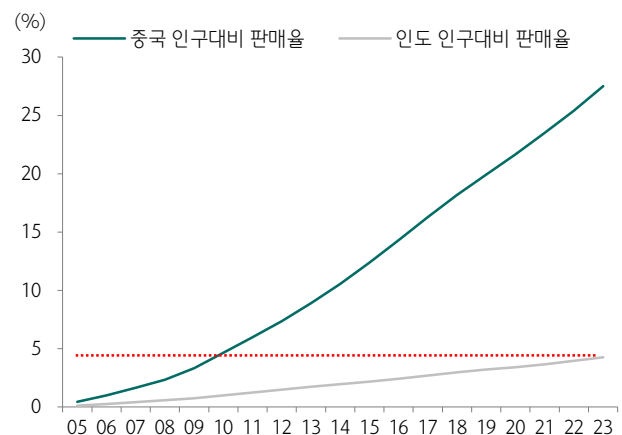
- 2005년 이후 인도의 누적 자동차 판매량은 6.1천만대로 중국 3.9억대 대비 16%. 인도의 인구 대비 자동차 판매 비율은 4%로 현재 중국의 28% 대비 현저히 낮은 편. 결국, 현재 인도의 자동차 판매 상황은 2010년의 중국과 유사한 수준
- 참고로, 인도 인구의 3%(4.2천만명)만이 정기적으로 비행기를 이용. 최근 인도 공항의 Passenger Traffic은 사상 최대치를 경신 중
- 인도의 인당 GDP는 뚜렷한 상승 국면 진입. 도시화에 따른 중산층의 임금 상승 및 주택/주식 등 자산가격 상승에 따른 자산효과 등 영향. 중국을 넘어선 인구수와 인당 GDP 증가를 감안할 때, 인도는 이제부터 본격적인 Motorization 수요 폭발 구간 진입. 참고로, 인도의 도시화율은 35%로 중국 63%의 절반, 인도 인당 GDP 2.3천\$로 중국 1.2만\$ 대비 18%의 불과
- 실제, 인도의 자동차 판매량 증가율은 3년 째 YoY +10~20%을 시현 중. 관련 정유/석유화학 수요 급증 예상. 1) 인도의 석유제품 순수출은 추세적으로 감소해 2024~25년 중 순수입 전환 예상. 정유업체 수혜 2) 인도의 합성고무 증설은 2028년까지 전무해 향후 순수입 급증 가능성 농후. 인도의 합성고무 수입 중 한국산 수입 비중은 30% 내외로 1위를 차지. 한국의 합성고무 수출 중 인도향 비중은 10% 초반이나, 이는 향후 추가적으로 확대될 전망. 한국 합성고무 업체의 밸류에이션 확장 가능성 주목

도표 79.중국 누적 자동차 판매량은 인도의 6.4배(중국 2010년도 수준)



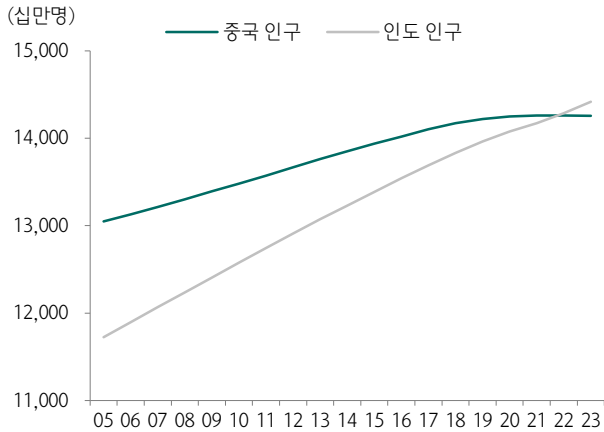
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 80.인도의 인구대비 자동차 판매율 4%. 현재 중국은 28%



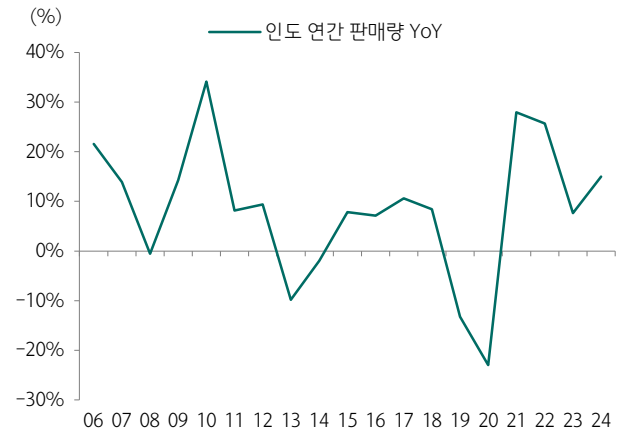
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 81.인도의 인구는 중국을 상회하기 시작



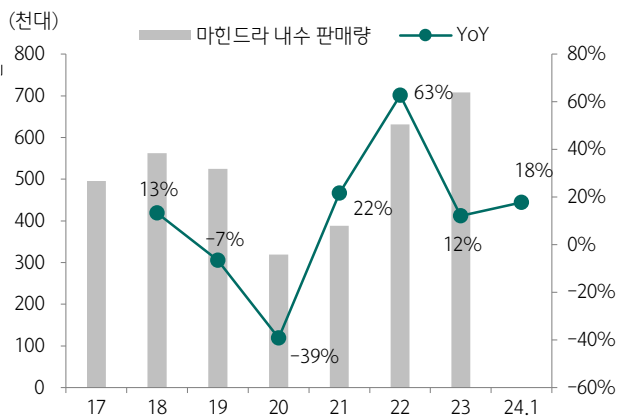
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 82.인도 자동차 판매량 증가율 10~20% 수준 지속



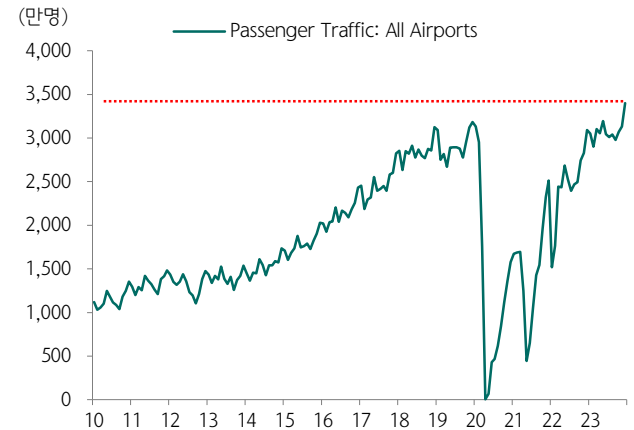
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 83.인도 마힌드라 내수 자동차 판매량 YoY +10~20% 성장 중



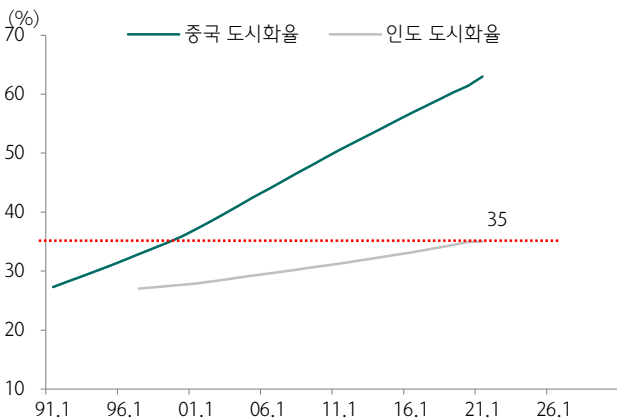
자료: 마힌드라, 하나증권

도표 84. 인도 공항의 Passenger Traffic 사상 최대치



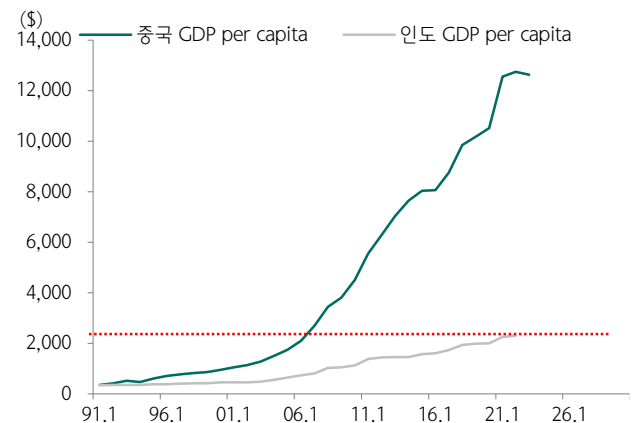
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 85.인도 도시화율 35%로 중국 63%의 절반 수준에 불과



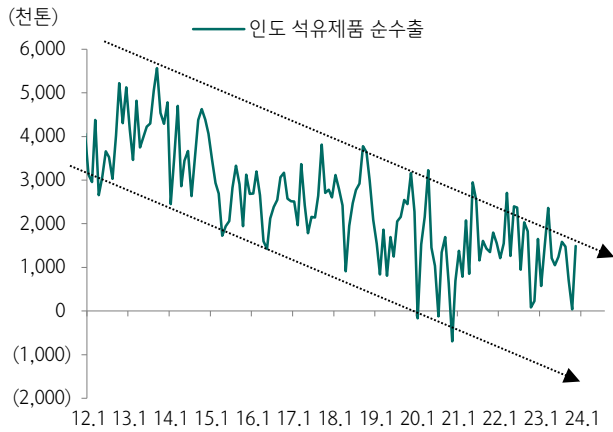
자료: 마힌드라, 하나증권

도표 86. 인도 인당 GDP 2.3천\$로 중국 1.2만\$ 대비 18%의 불과



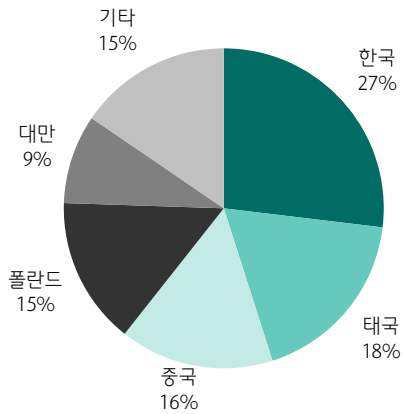
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 87. 인도 석유제품 순수출 축소 중. 2024~25년 순수입 전환 예상



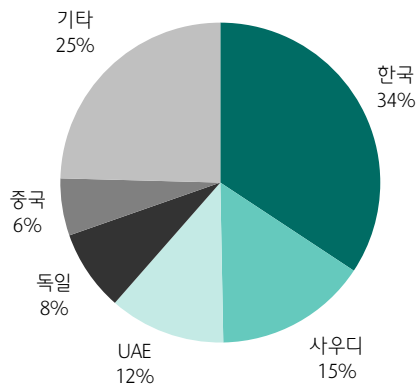
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 88. 인도 SBR 수입 중 한국물량 비중은 27%로 1위



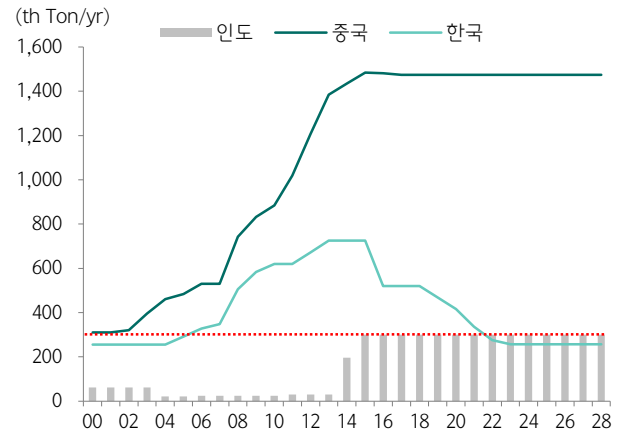
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 89. 인도 BR 수입 중 한국물량 비중은 34%로 1위



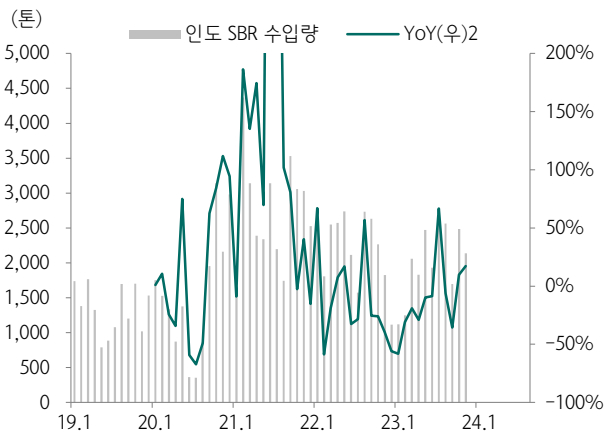
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 90. 인도 SBR 증설은 2028년까지 전무해 수입량 급증 예상



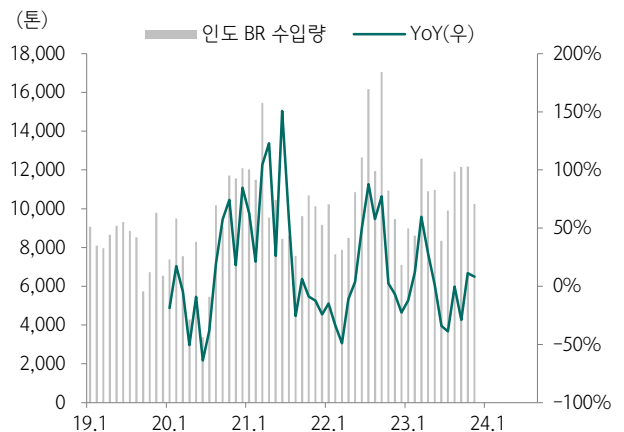
자료: 하나증권

도표 91. 인도 SBR 수입량 추이



자료: Bloomberg, 하나증권

도표 92. 인도 BR 수입량 추이



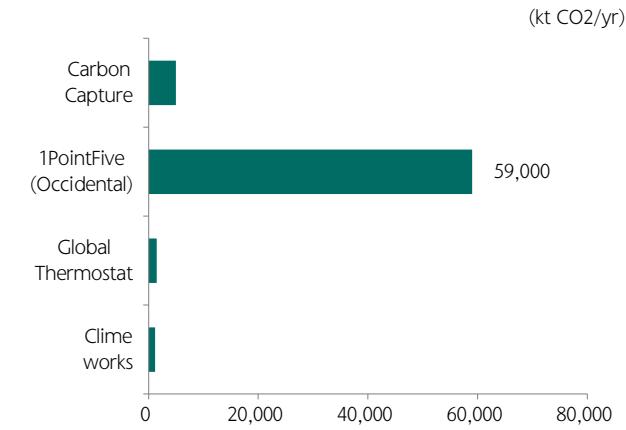
자료: Bloomberg, 하나증권

**Weekly Issue: 직접탄소포집(DAC)과 가성칼륨(KOH)(2024.1.29일 발간 자료에서 발췌)**

- **직접탄소포집(DAC)과 가성칼륨(KOH)**
- **미국 Oil Major의 Mega Deal, 탄소저감 로드맵은 대체 무엇:** 연말~연초 EXM 80조원, Chevron 70조원, Occidental 16조원 등의 Mega Deal을 통해 각각 미국 Permian 및 가이아나의 원유 생산광구 확보. 탈탄소기조를 감안할 때 이해하기 어려운 흐름
- **Oil Major의 탈탄소 로드맵은 CCUS/DAC를 기반으로 진행:** 1) EXM은 재생에너지 투자보다 CCS 및 수소/바이오연료 등을 통한 배출량 감소에 초점. 실제 EXM은 Global Thermostat과 공동연구를 통해 CCS 기반 DAC 기술 개발 중. 2022~27년까지 탄소저감 사업에 배정된 170억\$ 대부분이 자체 배출량 제한과 CCS에 할당. 전기충전소 등은 경쟁우위 분야가 아니기에 투자 계획이 없음을 밝혀 2) ConocoPhillips/Shell은 CO<sub>2</sub> 1톤 당 약 5톤의 물을 생산하는 'Hybrid DAC'업체 Avnos에 투자. Shell은 2025년 휴스턴에 데모플랜트 건설(고체흡수제 기반) 3) Chevron은 Occidental 주도 컨소시엄 Carbon Engineering에 투자 4) Occidental, 텍사스 Permian에 1.3조원 규모의 세계 최대의 DAC 설비 건설 예정. 2025년 중반 완료. 자회사 1PointFive를 통해 진행
- **DAC 스타트업 현황:** 1) Climeworks: 스위스 업체. 현재 세계 최대 규모인 아이슬란드 4천톤 탄소 포집 가능 Orca 운영(지열 에너지+영구 격리 가능한 지질 저장고 보유). S-DAC 기술에 특허 다수 보유 2) Carbon Engineering: 캐나다 업체. 빌게이츠/Chevron/Occidental이 투자. 현재 Occidental 자회사 1PointFive와 세계 최대(100만톤/년) DAC 설비 건설 중 3) Carbon Capture: 미국업체. 2030년까지 500만톤/년 탄소 포집하는 PJ Bison 진행 중. 모듈형 컨테이너 방식 4) Heirloom: 미국 업체. 2023년 11월 미국 최초의 상업용 DAC 공장 개장(탄산칼슘 이용). 최대 1천톤의 이산화탄소 포집, 이후 수백년 간 콘크리트에 저장. 2030년까지 제거된 탄소 1톤 당 100\$의 비용으로 운영하는 것을 목표. 포집한 이산화탄소는 CarbonCure Technologies가 콘크리트 제조 시 사용. Microsoft, Stripe, Shopify 등의 고객에게 탄소 제거 크레딧 제공
- **DAC의 개념과 두 가지 방식(L-DAC와 S-DAC):** DAC(Direct Air Capture)는 공기에서 이산화탄소를 분리해 수집하는 기술로 CCUS 기술 중 하나로 분류. 통상 CCUS가 발전소 등 탄소 농도가 높은 곳에서 활용되는 반면, DAC는 탄소 농도가 낮은 일반 환경에서 활용된다는 것이 차이점. 두 기술 모두 탄소를 제거(CDR)하지만, CCUS가 배출량 감소에 집중하는 반면, DAC는 발생한 탄소를 제거하는데 초점. DAC는 송풍장치(팬)를 사용해 공기를 흡입한 후 흡착제(필터)에서 이산화탄소를 걸러내는 방식으로 작동. 공기가 일정 수준의 압력으로 흡착제를 통과해야 이산화탄소가 포집될 수 있음. S-DAC(건식)은 암모니아 기반 유기화합물인 아민(amine) 등 고체 흡착제 기반, L-DAC(습식)은 염기성 수용액 활용. S-DAC는 낮은 압력과 중간온도(80~120°C)에서, L-DAC는 고온(300~900°C)에서 작동. Oxy(1PointFive)의 Stratos 프로젝트가 대표적인 L-DAC 사례로 Carbon Engineering이 개발한 기술. 2025년 중순 50만톤/년 설비가 가동될 전망. S-DAC는 Climeworks의 Orca가 대표적
- **DAC의 단점:** 공기를 빨아들이기 위한 송풍 장치와 흡착을 위한 높은 온도가 필요. 수익성도 관건. DAC 기업들은 탄소크레딧을 획득하고 이를 기업에 매각해 이익을 냄. 참고로, IRA에서는 DAC가 포집하는 탄소에 톤당 최대 180\$의 세제혜택을 제공. 설비 건설을 위한 보조금 35억\$ 투자할 계획도 밝혀. DAC업체들의 포집원가는 톤당 100~200\$. 탄소크레딧은 톤당 100\$ 이하
- **L-DAC에 사용되는 가성칼륨(KOH)의 양은?:** Oxford Energy는 탄소 100만톤 당 KOH 필요량 최초 1만톤+운영용 1천톤/년 언급. Oxy는 2035년까지 100만톤 설비 100개 이상, 누적 1억톤 포집 목표. 누적 KOH 필요량 156만톤(최초 100만톤+운영용 56만톤). Oxy의 계획 만으로 현재 전 세계 KOH 수요 200만톤의 80%에 해당하는 신규 수요 창출. KOH 필요량 연간 계산 시 1) 2025년 탄소포집량 50만톤 기준 KOH 5.5천톤 필요(글로벌의 0.3%) 2) 2030년 포집량 6,000만톤 기준 26만톤(글로벌의 13%) 수준 필요. 이론적으로 이산화탄소 1kg 당 KOH 1.27kg 필요하다는 점, 기타 KOH를 용매로 사용하는 L-DAC 프로젝트를 제외했다는 점을 감안할 때, 추정치의 과소계상 가능성 농후. 향후 L-DAC 관련 KOH 시장 확대는 명약관화. KOH업체 주목

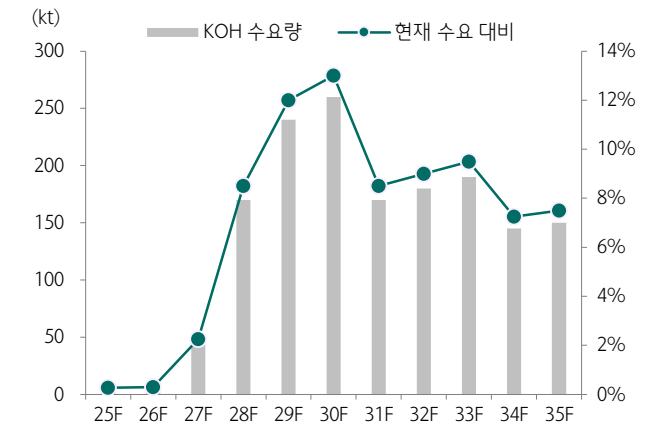


도표 93.2030년 기준 업체별 DAC 규모 추정



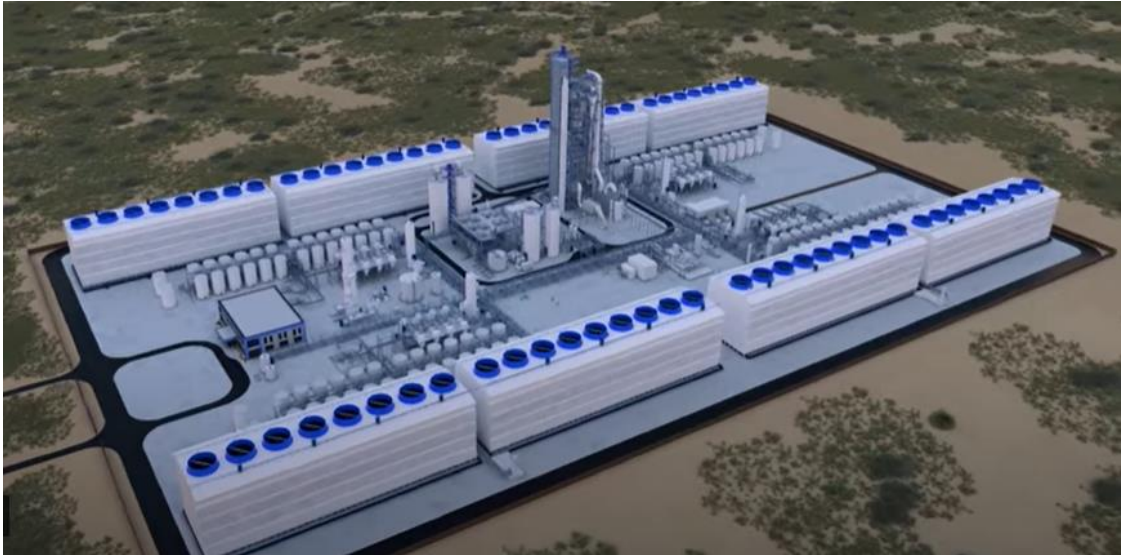
자료: IEA, 하나증권

도표 94.Oxy 2035년 탄소 1억톤 포집 목표 하에서의 KOH 필요량



자료: Occidental, Oxford Energy, 하나증권

도표 95.Stratos 프로젝트 개요도



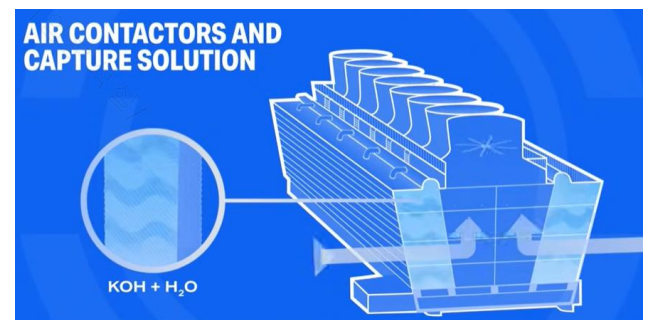
자료: Occidental, 하나증권

도표 96.Climeworks의 Orca 프로젝트(DAC+S)



자료: Climeworks, 하나증권

도표 97.Stratos 프로젝트에 사용되는 가성칼륨(KOH)



자료: EIA, 하나증권

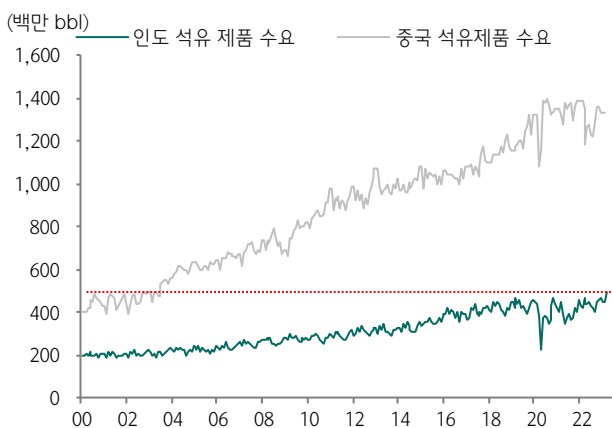
## Weekly Issue: India, the next China(2023.4.24일 발간 자료 발췌)

## • India, the next China: 15~20년 전의 중국과 닮은 인도

- 3월 기준 인도의 연료(휘발유, 디젤 등) 수요는 YoY +5% 증가한 483만b/d(2.05천만톤)으로 사상 최대치. 높은 자동차 판매량 및 경기 회복과 2024년 총선을 앞둔 모디 총리가 일자리 창출 목적의 건설/인프라 투자를 확대한 영향. 인도 정제설비 가동률은 100% 이상. 내수 부족으로 인도 정부는 휘발유/디젤의 각각 50%/30% 국내 판매 의무화
- 인도 자동차 판매량은 FY23 YoY +26% 성장하며 사상 최대치 경신. 반도체칩 이슈 완화와 SUV 판매량 호조 덕분. 인도 Tata Motor는 FY23 승용차 판매량 YoY +45% 증가해 사상 최대. Audi India는 1Q23 자동차 판매량 1,950대로 YoY +126% 성장하며 1Q기준 최대치 달성. Tata/Audi 모두 SUV 판매 호조 덕분
- 인도의 가파른 경제 성장을 위해서는 인프라 투자, 도시화, 일자리 창출 속력공 증가 등이 필요. 모디 총리는 FY24 도로, 철도, 기타 인프라 건설 등 Capex에 YoY +33% 증가한 10조 루피(122 bil \$) 책정. 이는 인도 총 지출 중 22%로 역사상 최대치이며 2019~20년 평균 대비 10%p 증가한 규모. 참고로, 향후 2년 간 1조 루피(12 bil \$)는 인도의 공항 건설에 사용될 것. 따라서, 인도 공항은 현재 148개에서 2025년 220개로 증가
- 인도의 성장성을 선점하려는 글로벌 업체의 인도 진출도 가속화. 중국의 첫 Apple Store는 2008년 7월 개장했고, 15년 뒤인 2023년 4월 인도 뭄바이에 첫 Apple Store 입점. 대만 Foxconn은 인도에 2개 공장을 보유하고 있으나, 최근 추가 공장 건설과 인력 대폭 확대 정책을 발표. 2019년 8월 Saudi Aramco는 인도 시총 1위 업체 Reliance 정유사업 지분 20%를 150억\$(약 18조원)에 인수하겠다고 밝힌 바 있음. 양사 간 Deal은 가격 차이로 결렬 되었음
- 참고로, 인도의 도시화율은 35%로 중국의 23년 전 수준이며, 연료 수요는 20년 전의 중국, 인당 누적 자동차 판매량은 15년 전의 중국과 유사. 개발도상국의 도시화율이 35% 상회하기 시작하는 시점에서 인당 GDP가 급격하게 증가한 과거 사례와 정부의 공격적 인프라 확대, 향후 중국을 대체할 제조업 기지로서의 역할 등을 감안 시 화학 수요 증가는 명약관화
- 반면, 인도의 에틸렌 설비는 약 800만톤(Reliance 340만톤+HPCL 120만톤+ONGC 110만톤 등)으로 한국 1,200만톤과 중국 5,100만톤 대비 현저히 낮음. 특히, 다운스트림은 현저히 부족. SBR은 중국의 20%, ABS는 중국의 3%에 불과하며, PVC 또한 부족해 글로벌 최대 수입국. 참고로, ABS는 20만톤(INEOS 11만톤, Bayer ABS 8만톤), SBR은 30만톤(Reliance 15만톤, Indian Synthetic Rubber 12만톤)에 불과. 스판덱스, 타이어코드 등의 설비도 미미한 편

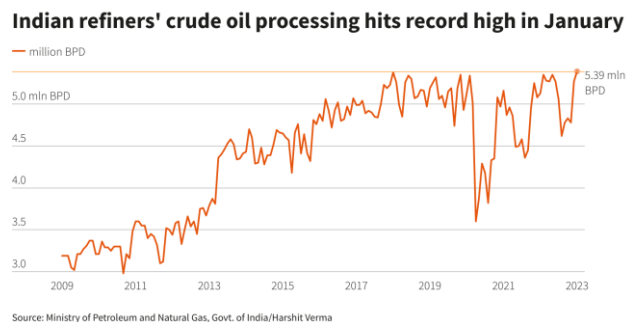
- 결론: 인도의 석유화학 수요 폭발 시점이 다가오고 있음. 국내 석유화학 업체 중에서 1) 인도 현지에 공장을 보유하고 있거나 2) 글로벌 No.1 다운스트림/스페셜티 업체로 인도 수입 급증의 수혜를 누릴 수 있는 업체에 대한 관심 필요**

도표 98.인도 석유제품 수요 사상 최대. 20년 전의 중국과 유사



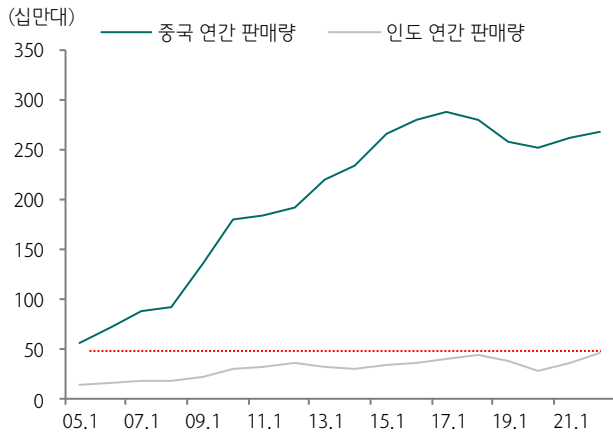
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 99. 인도 정제처리량 사상 최대치 경신 중



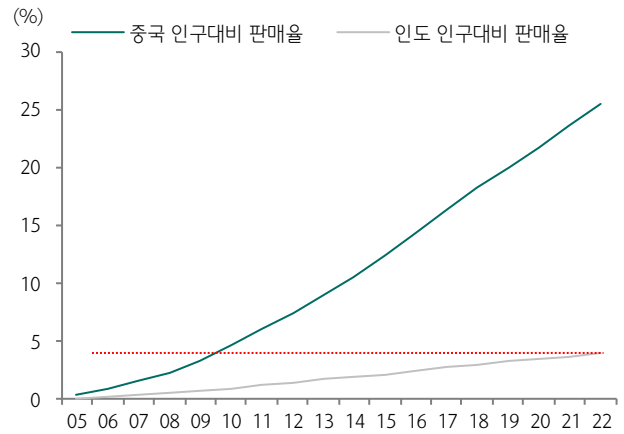
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 100.인도 자동차 판매량 사상 최대. 20년 전의 중국과 유사



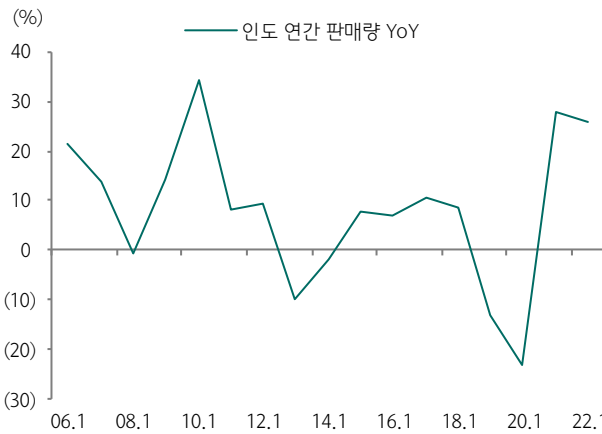
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 101.인도 인구 대비 누적 자동차 판매 대수, 중국 15년 전 수준



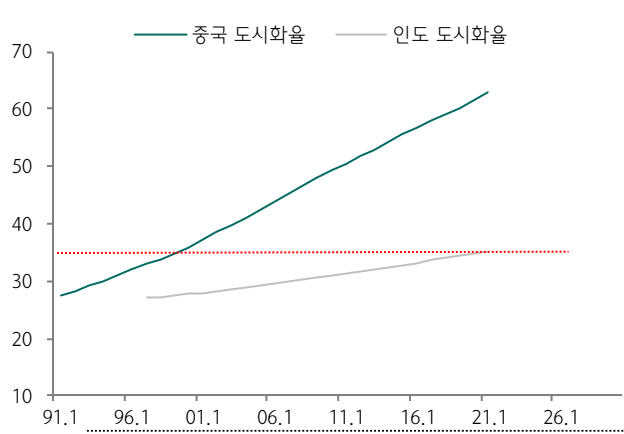
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 102.인도의 자동차 판매량 2021~22년 YoY +26~27% 성장



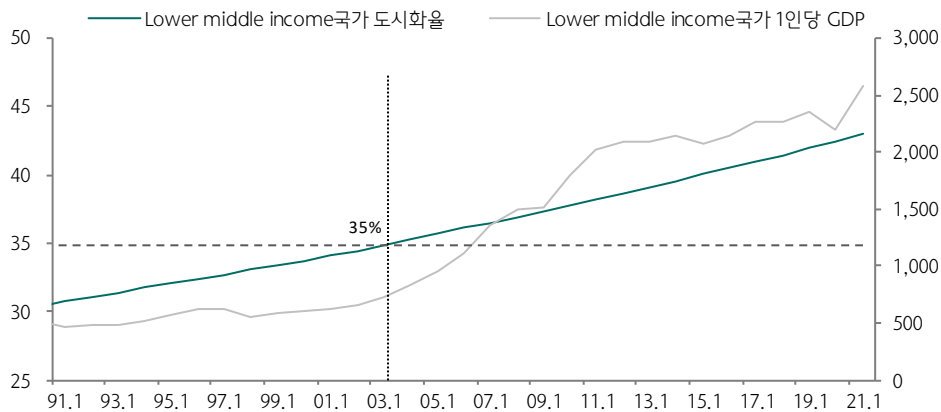
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 103. 인도 도시화율 35%. 중국의 23년 전 수준



자료: Bloomberg, 하나증권

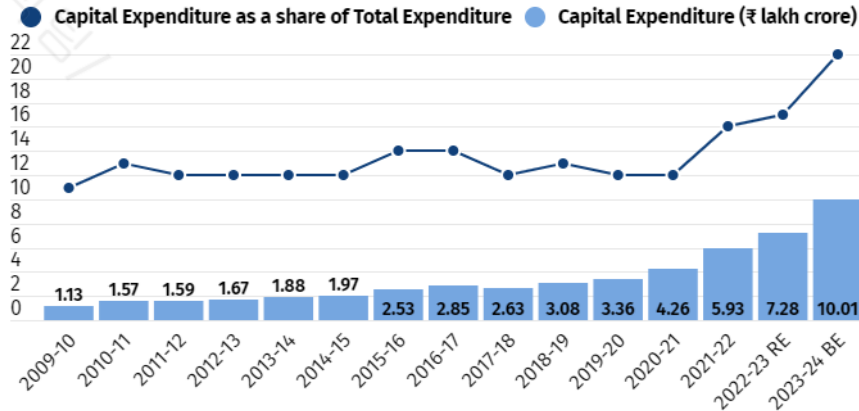
도표 104.개발도상국의 인당 GDP는 도시화율이 35~40%를 넘어서기 시작하는 순간부터 가파르게 상승



자료: IMF, 하나증권

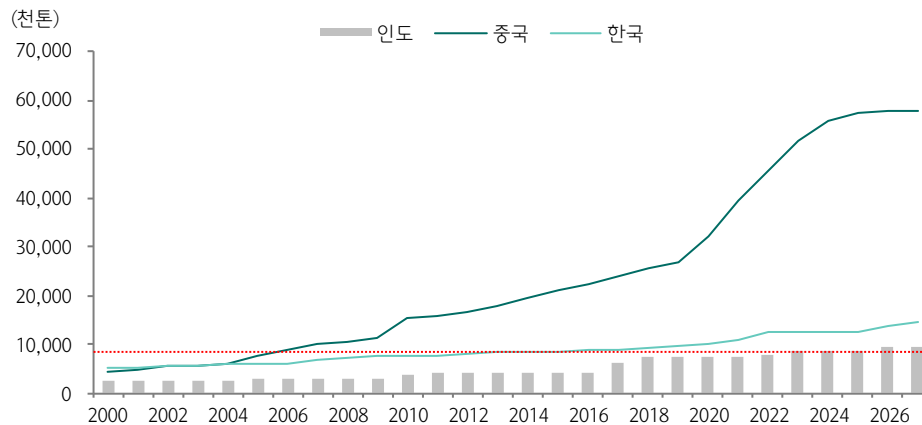
도표 105.인도의 Capex(도로, 철도, 항공, 기타 인프라 등)는 3년 연속 33% 성장. 전체 지출 중 22% 차지하며 사상 최대

## Increasing Capital Expenditure Of The Union Government



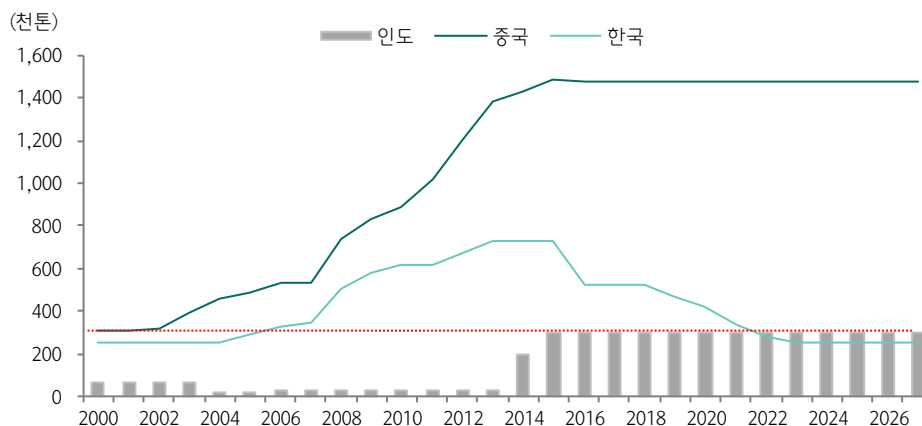
자료: KITA, 하나증권

도표 106.인도의 에틸렌 Capa는 2023년 기준 860만톤으로 한국(1,200만톤)보다 적으며, 중국(5,200만톤)의 17%에 불과. 17년 전 중국 규모



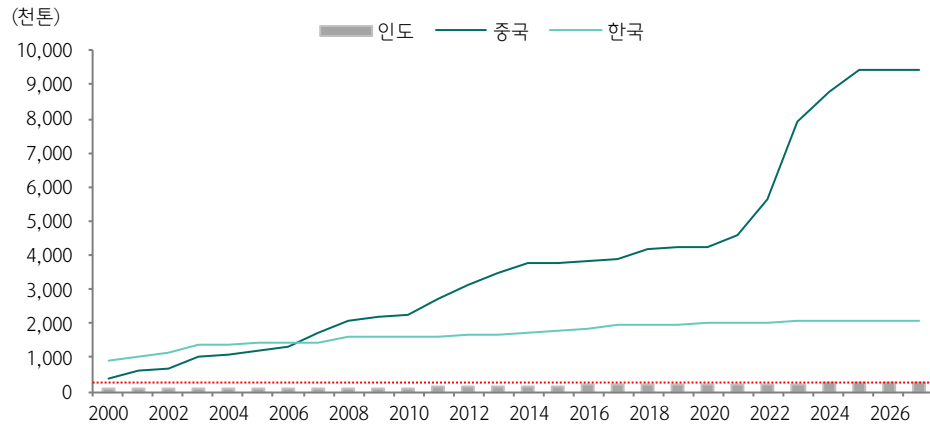
자료: KITA, 하나증권

도표 107. 인도의 SBR Capa는 2023년 기준 30만톤으로 한국(28만톤)과 유사하며, 중국(150만톤)의 20%에 불과. 20년 전 중국의 규모



자료: 하나증권

도표 108. 인도의 ABS Capa는 2023년 기준 20만톤으로 한국(200만톤)의 10%, 중국(800만톤)의 3%에 불과



자료: 하나증권

도표 109. 중국 대련선물거래소 LLDPE 가격 추이(2024년 9월물)



자료: 하나증권

도표 110. 중국 대련선물거래소 PP 가격 추이(2024년 9월물)



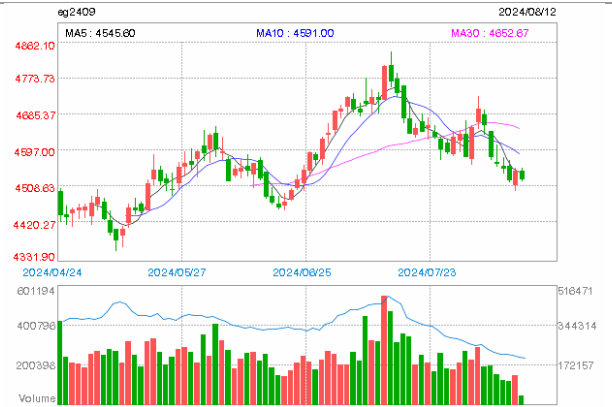
자료: 하나증권

도표 111. 중국 대련선물거래소 PVC 가격 추이(2024년 9월물)



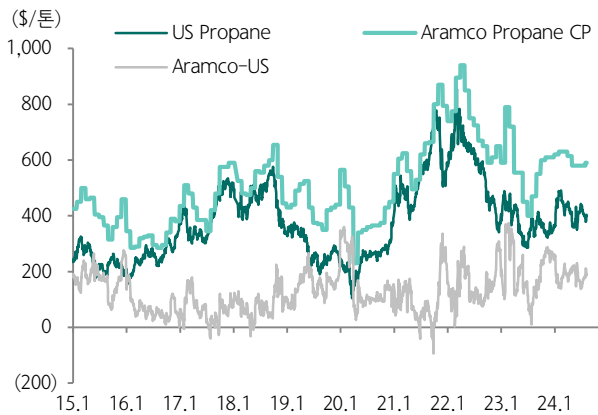
자료: 하나증권

도표 112. 중국 대련선물거래소 EG 가격 추이(2024년 9월물)



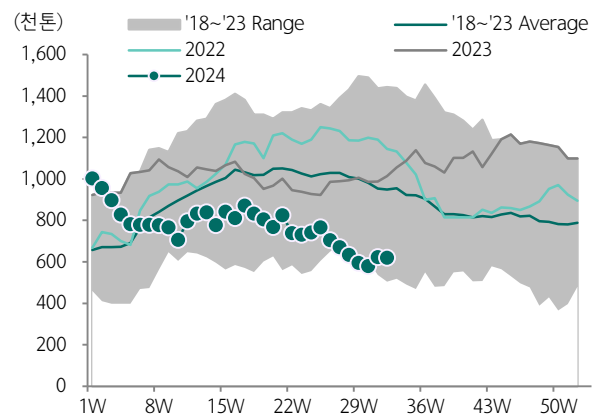
자료: 하나증권

도표 113. 프로판 가격 추이



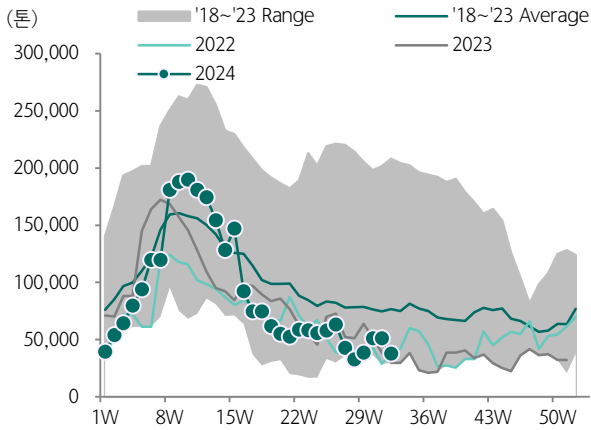
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 114. 중국 동부 MEG 재고 추이



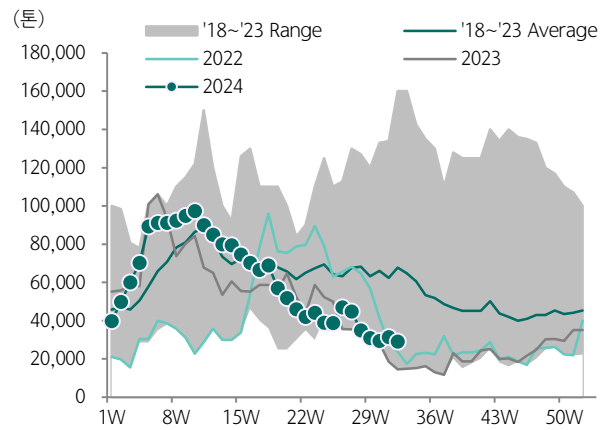
자료: Platts, 하나증권

도표 115. 중국 동부 SM 재고 추이



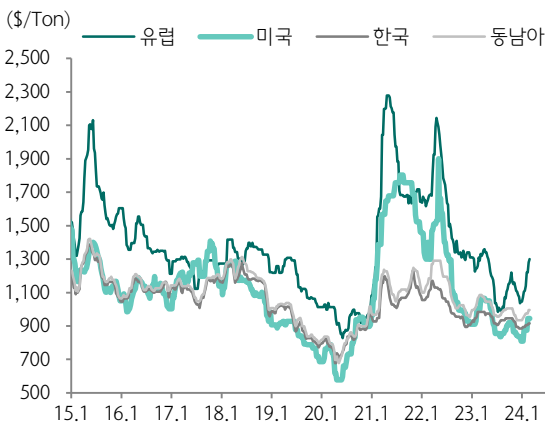
자료: Platts, 하나증권

도표 116. 중국 동부 자일렌 재고 추이



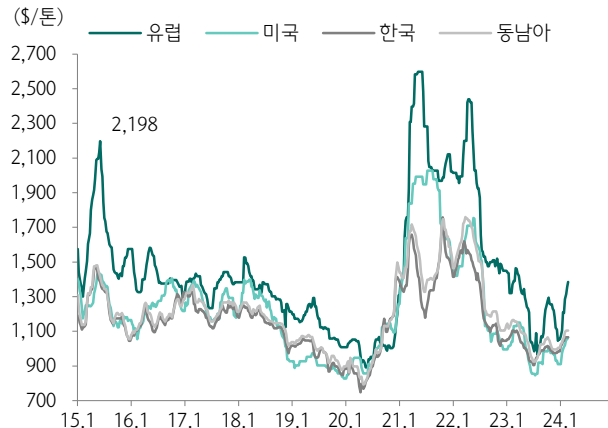
자료: Platts, 하나증권

도표 117.글로벌 HDPE가격 비교



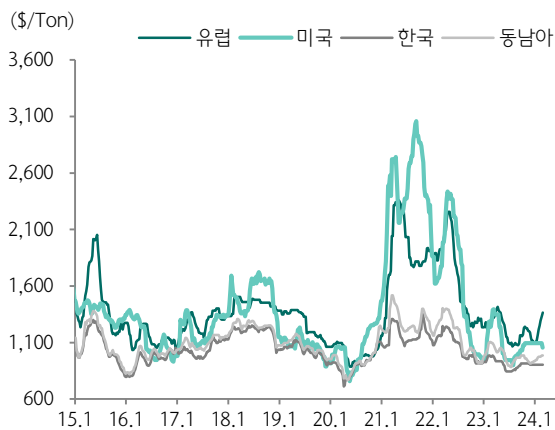
자료: Ciscem, 하나증권

도표 118. 글로벌 LDPE 가격 비교



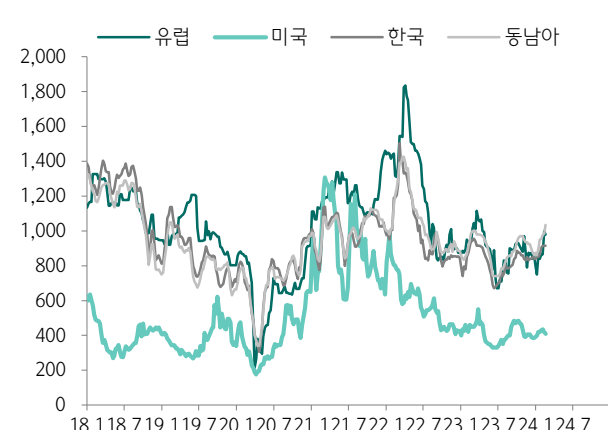
자료: Ciscem, 하나증권

도표 119. 글로벌 PP 가격 비교



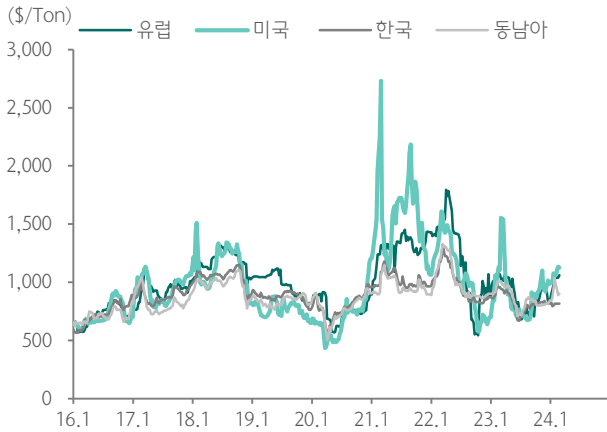
자료: Ciscem, 하나증권

도표 120.글로벌 에틸렌 가격 비교



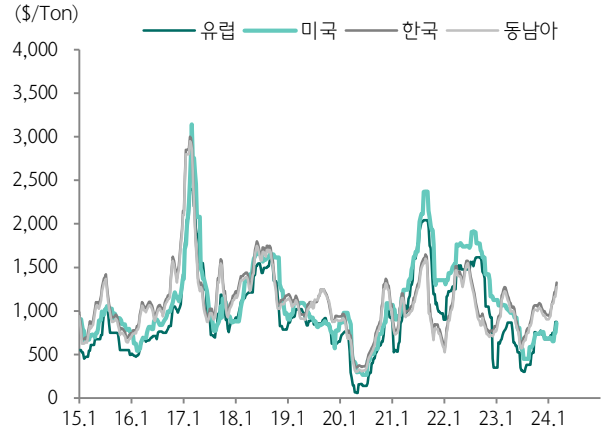
자료: Ciscem, 하나증권

도표 121.글로벌 프로필렌 가격 비교



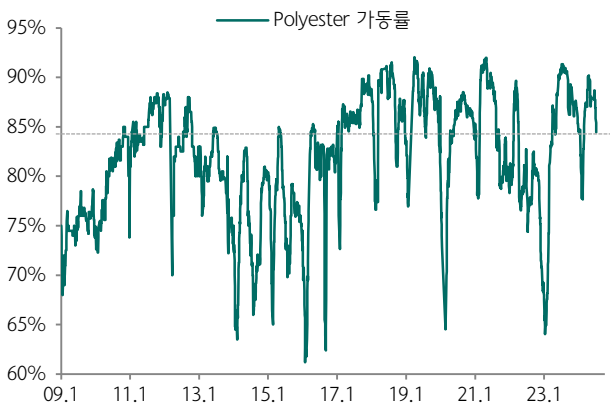
자료: Cischem, 하나증권

도표 122.글로벌 부타디엔 가격 비교



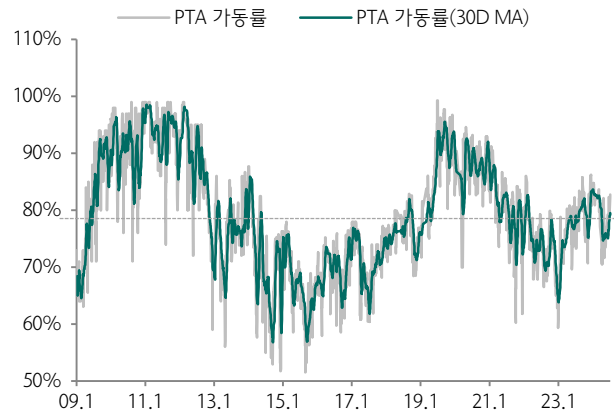
자료: Cischem, 하나증권

도표 123.중국 폴리에스터 가동률 추이



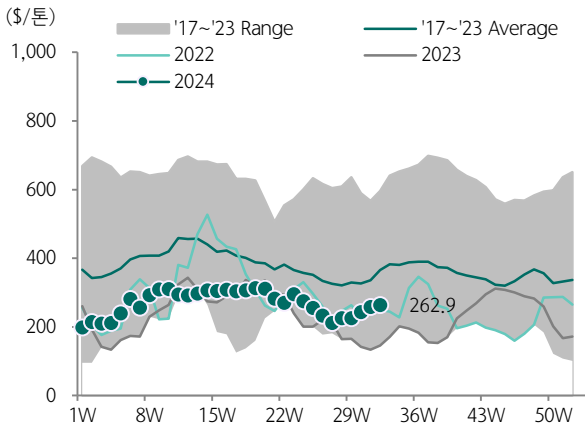
자료: Wind, 하나증권

도표 124.중국 PTA 가동률 추이



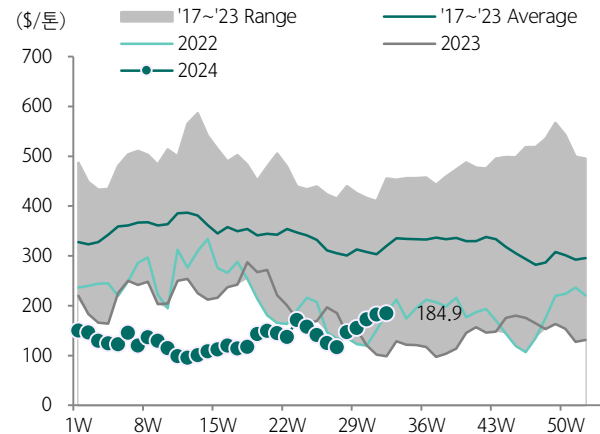
자료: Wind, 하나증권

도표 125.에틸렌 마진 추이



자료: Platts, 하나증권

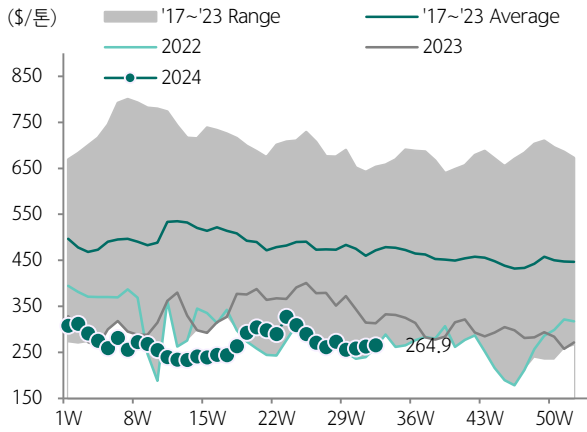
도표 126.프로필렌 마진 추이



자료: Platts, 하나증권

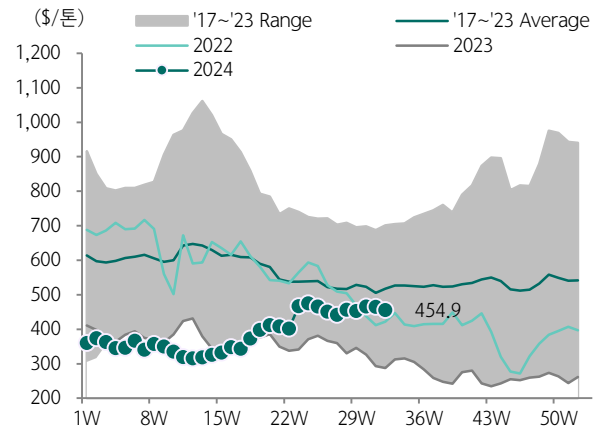


도표 127.HDPE 마진 추이



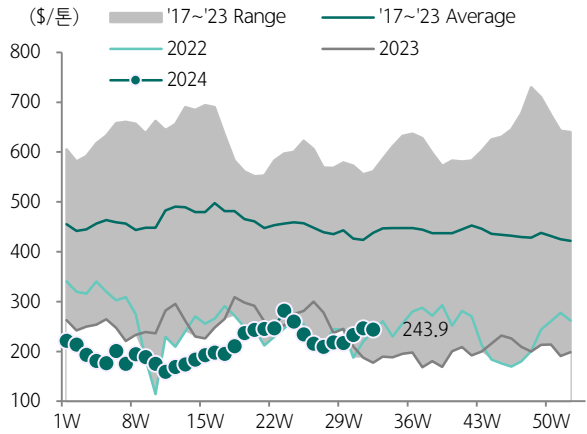
자료: Platts, 하나증권

도표 128.LDPE 마진 추이



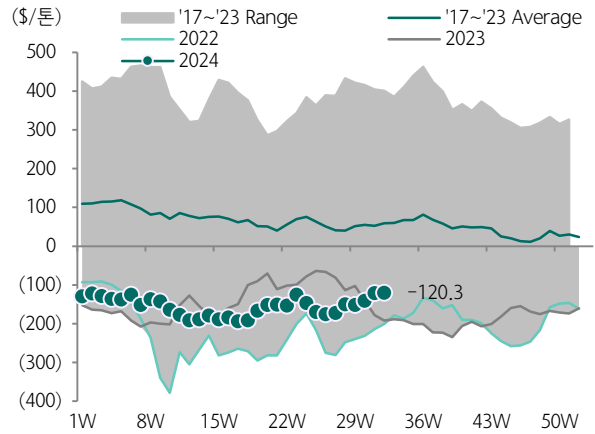
자료: Platts, 하나증권

도표 129.PP 마진 추이



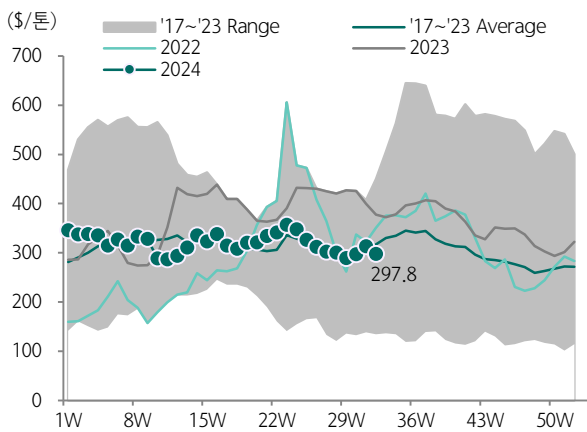
자료: Platts, 하나증권

도표 130.MEG 마진 추이



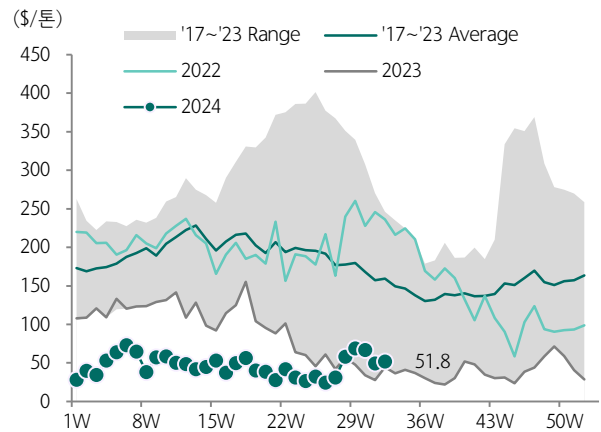
자료: Platts, 하나증권

도표 131.PX 마진 추이



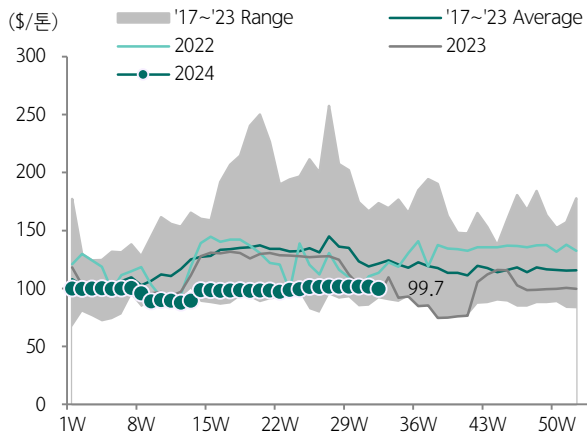
자료: Platts, 하나증권

도표 132.PET마진 추이(MEG/PTA 차감 기준)



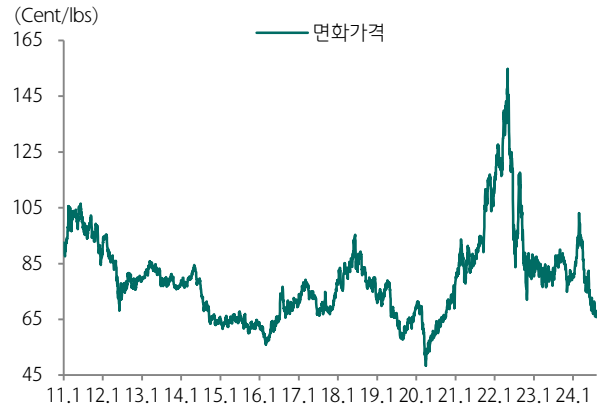
자료: Platts, 하나증권

도표 133. PTA마진 추이(PX 차감 기준)



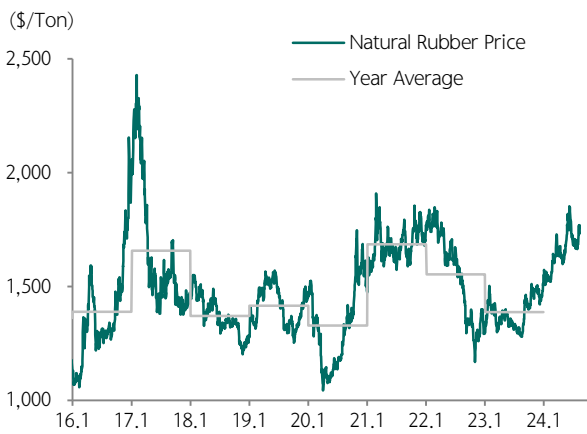
자료: Platts, 하나증권

도표 134.면화 가격 추이



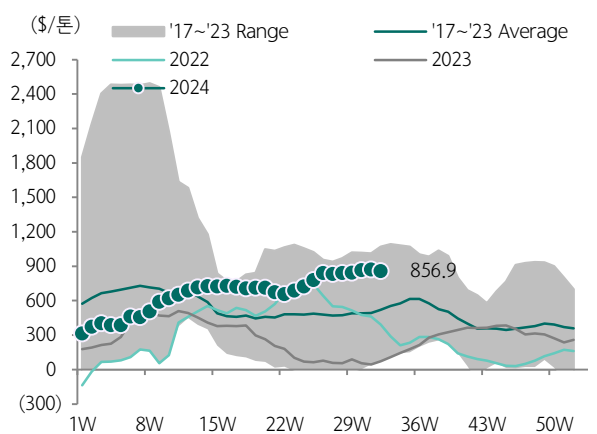
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 135. 천연고무 가격 추이



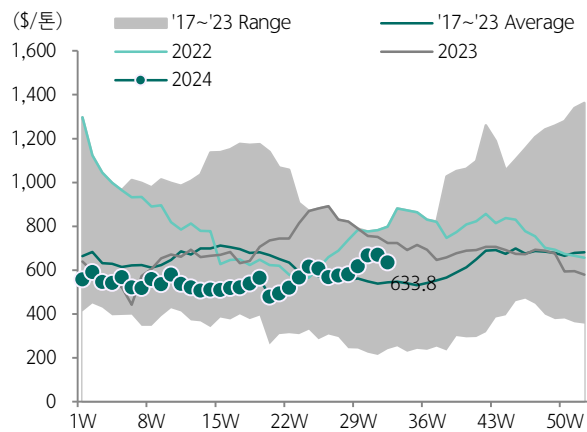
자료: MRE, 하나증권

도표 136. BD 마진 추이



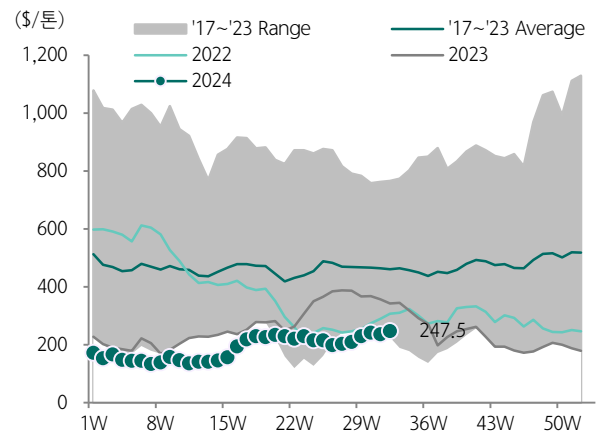
자료: Platts, 하나증권

도표 137.SBR마진 추이



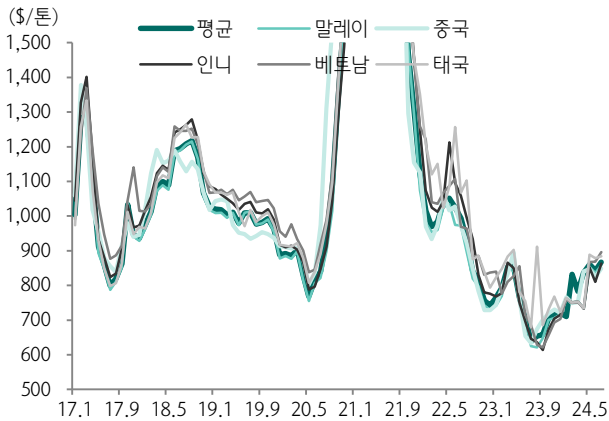
자료: Platts, 하나증권

도표 138.ABS 마진 추이



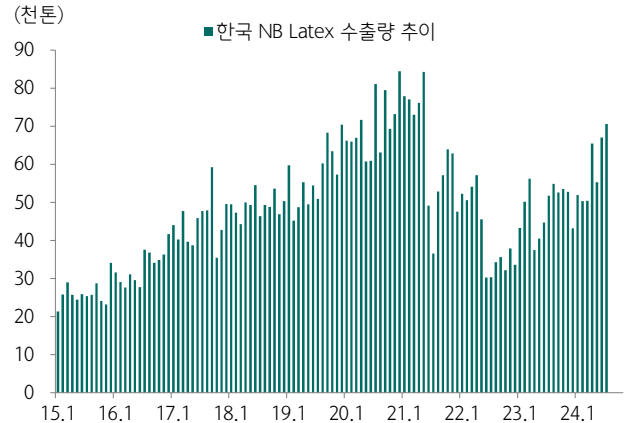
자료: Platts, 하나증권

도표 139.한국 NBL 7월 수출단가 MoM +3%



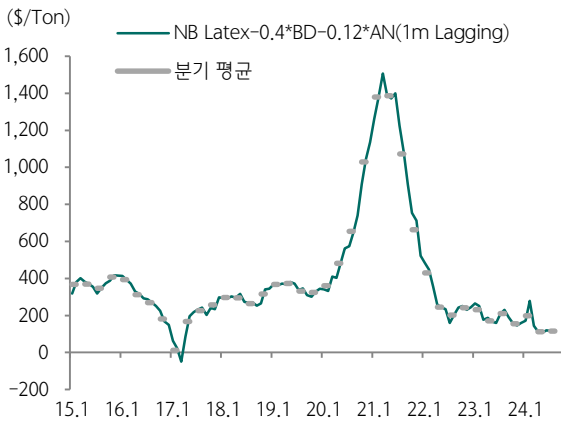
자료: KITA, 하나증권

도표 140.한국 7월 NB Latex 수출물량 MoM +5%



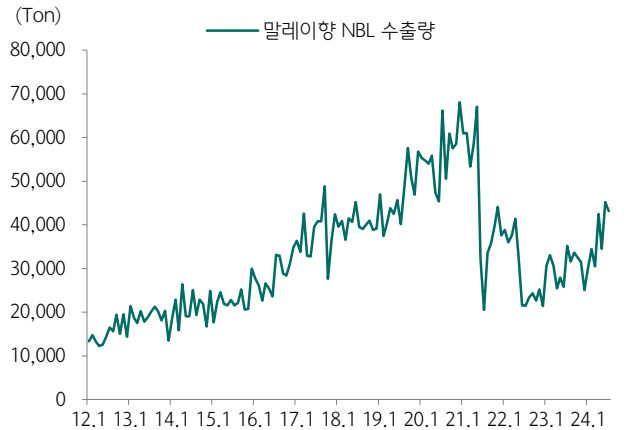
자료: KITA, 하나증권

도표 141.NB Latex 마진 추이(1m lagging)



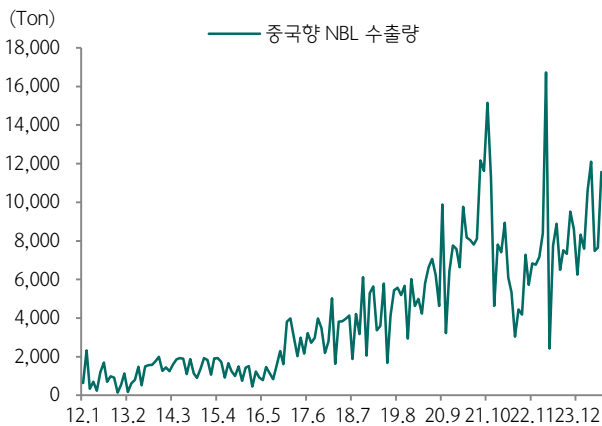
자료: KITA, 하나증권

도표 142.NBL 말레이향 수출량 추이



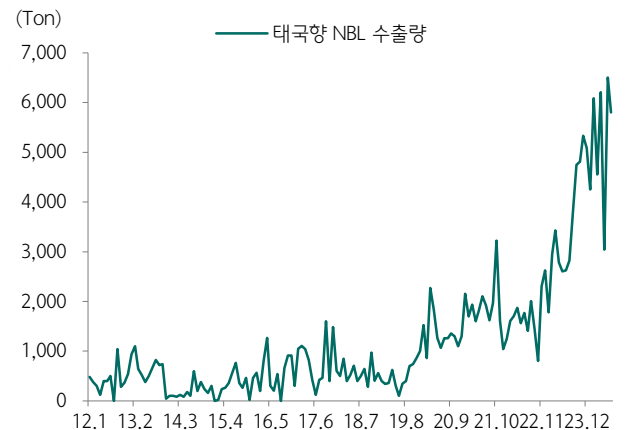
자료: KITA, 하나증권

도표 143.NBL 중국향 수출량 추이



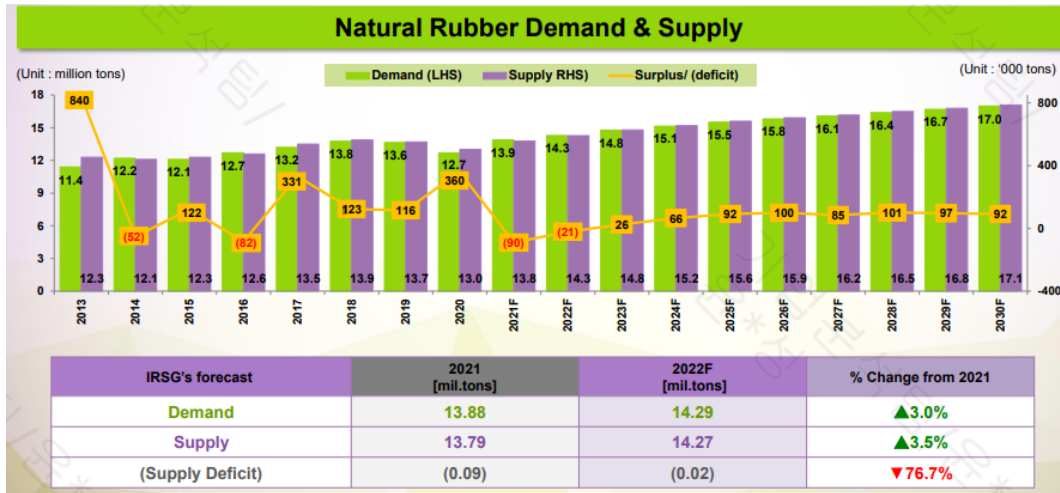
자료: KITA, 하나증권

도표 144.NBL 태국향 수출량 추이



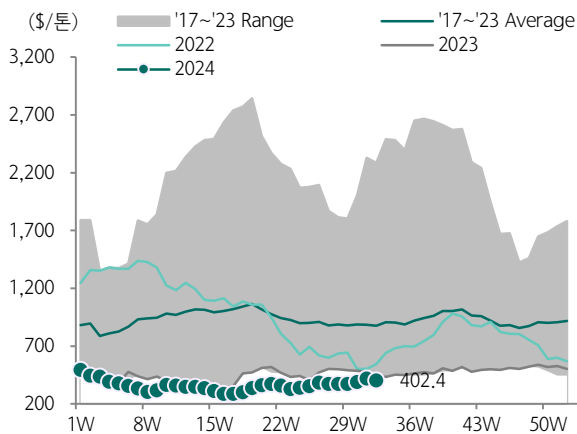
자료: KITA, 하나증권

도표 145. 천연고무 수급 밸런스 추이 및 전망. 2021년부터 향후 10년 간 타이트한 수급이 지속될 전망



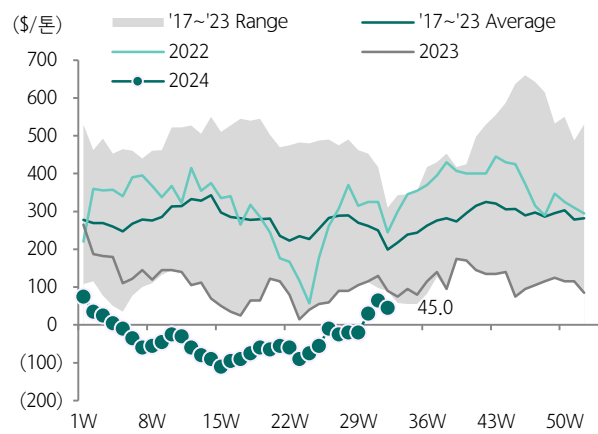
자료: Sri Trang, 하나증권

도표 146.BPA 마진 추이



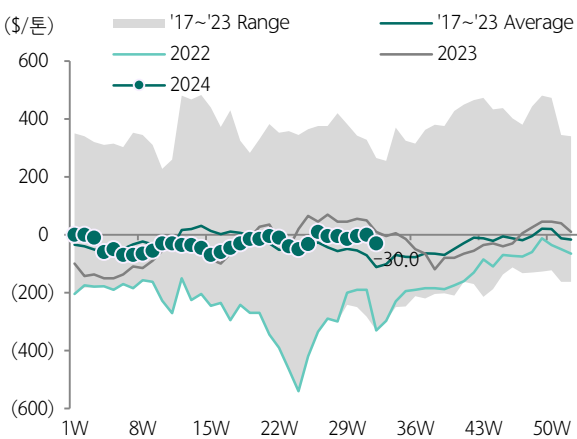
자료: Platts, 하나증권

도표 147.페놀 마진 추이



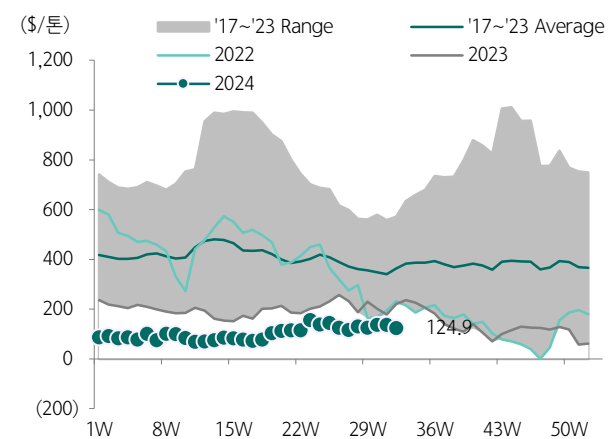
자료: Platts, 하나증권

도표 148.아세톤 마진(아세톤-벤젠) 추이



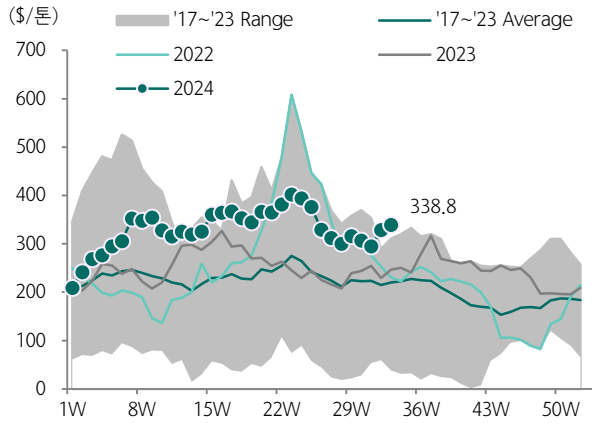
자료: Platts, 하나증권

도표 149.PVC 마진 추이(납사 차감기준)



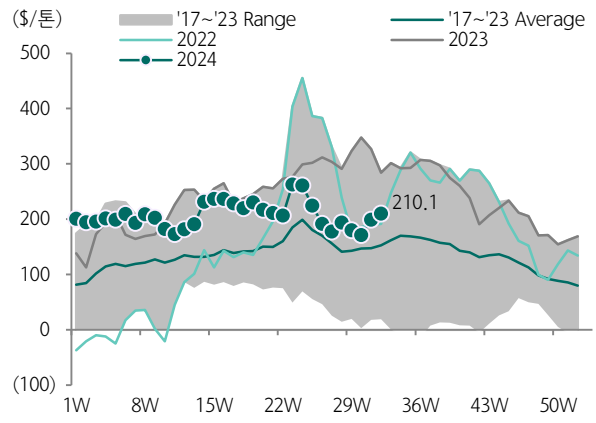
자료: Platts, 하나증권

도표 150.벤젠 마진 추이



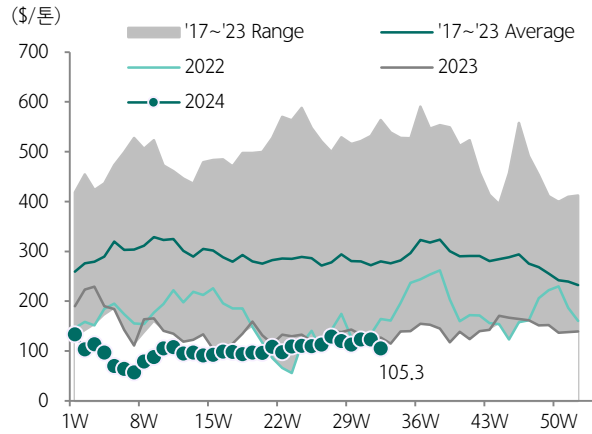
자료: ICIS, 하나증권

도표 151.톨루엔 마진 추이



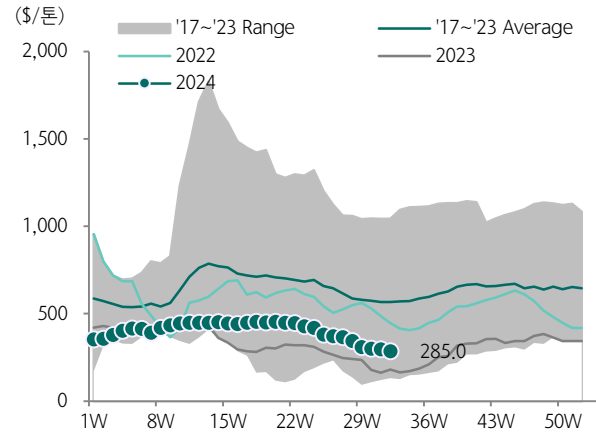
자료: Ciscem, 하나증권

도표 152.SM 마진 추이



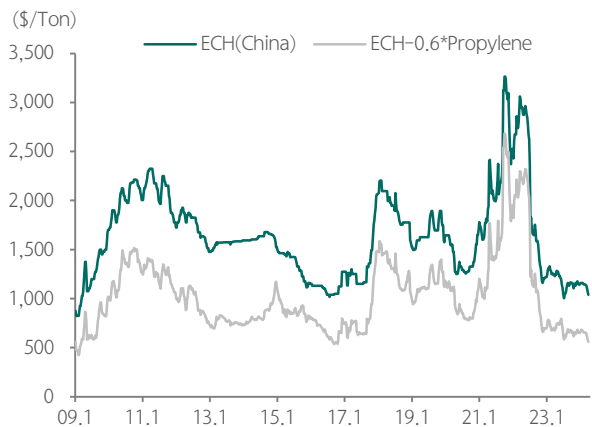
자료: Platts, 하나증권

도표 153.AN 마진 추이



자료: Platts, 하나증권

도표 154.중국 ECH 가격/마진 추이



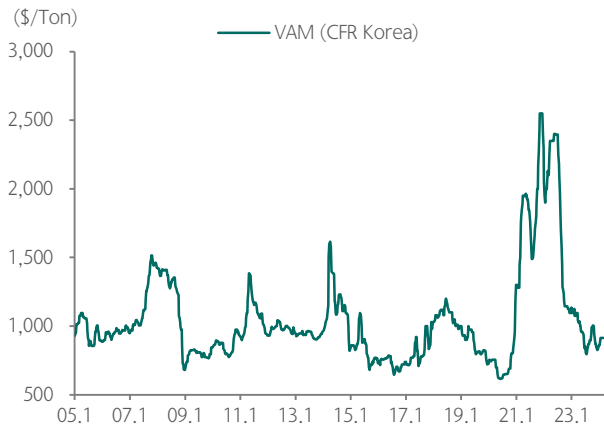
자료: Ciscem, 하나증권

도표 155.가성소다 가격 추이



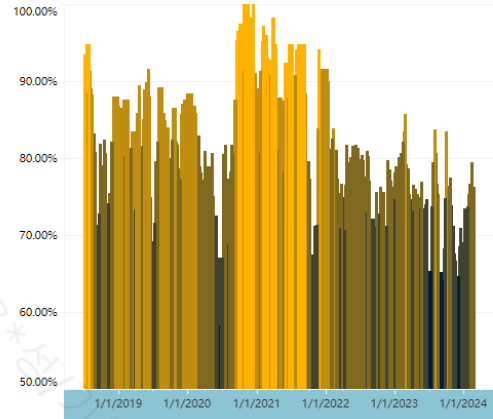
자료: Platts, 하나증권

도표 156. 한국 VAM 가격 추이



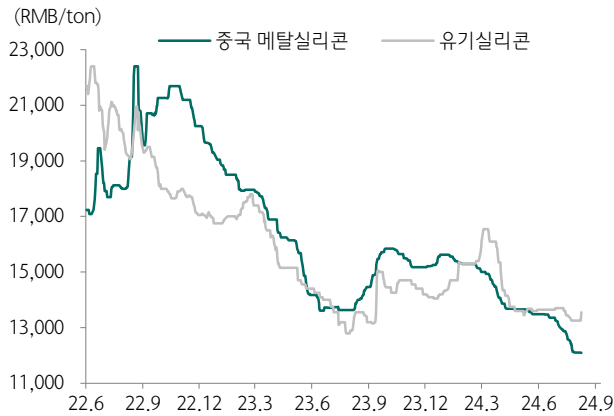
자료: Ciscem, 하나증권

도표 157. 중국 BPA 가동률 추이



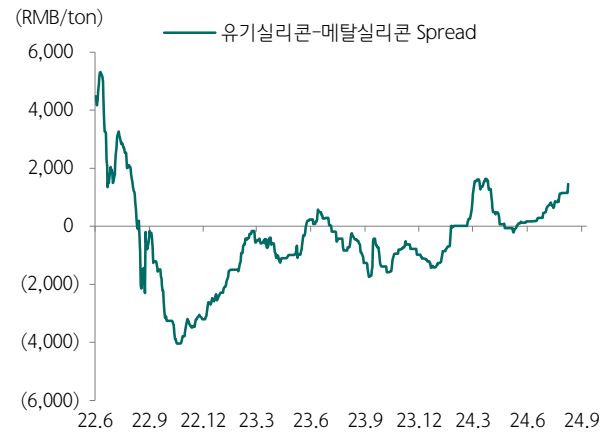
자료: ICIS, 하나증권

도표 158. 중국 메탈실리콘과 유기실리콘 가격 추이(2022.6월~)



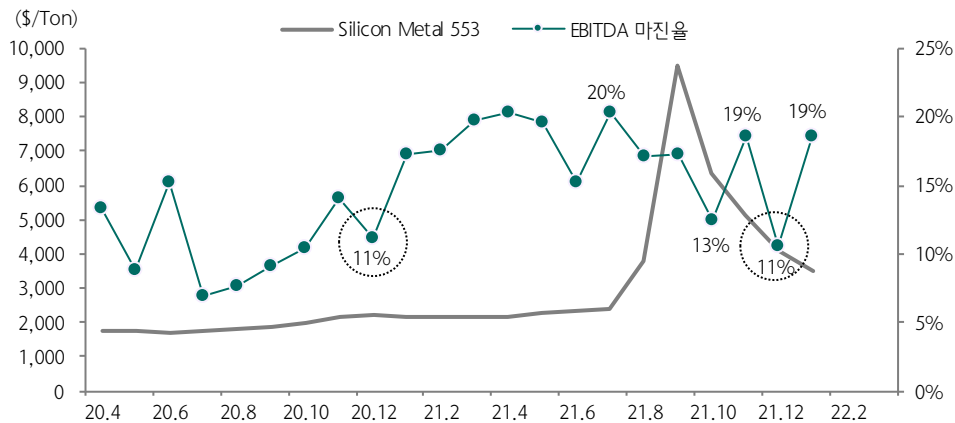
자료: SMM, 하나증권

도표 159. 중국 메탈실리콘과 유기실리콘 스프레드



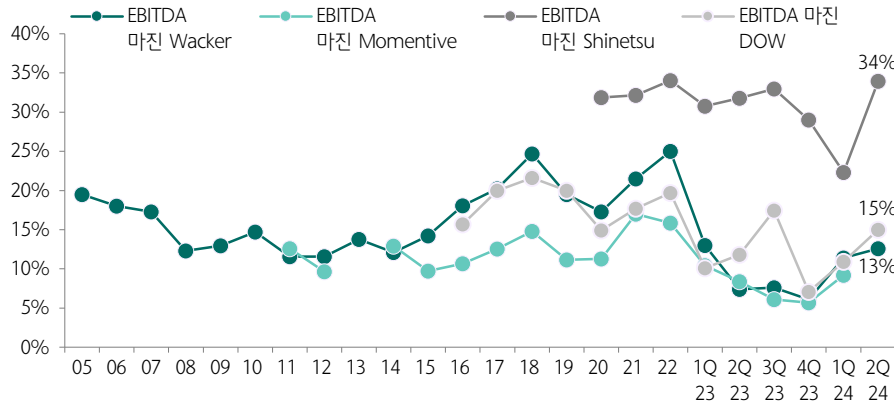
자료: SMM, 하나증권

도표 160. 메탈실리콘 가격과 모멘티브(KCC)의 EBITDA 마진을 추이 비교



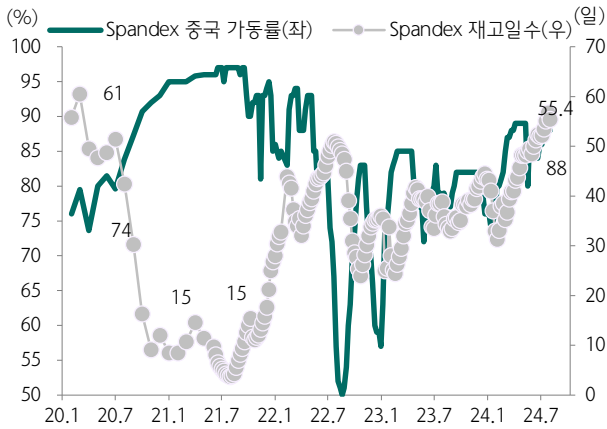
자료: 하나증권

도표 161. 주요 고부가 실리콘 업체의 EBITDA 마진을 비교. Dow, Wacker, Shin-Etsu 모두 턴어라운드. 다음은 KCC(모멘티브) 차례



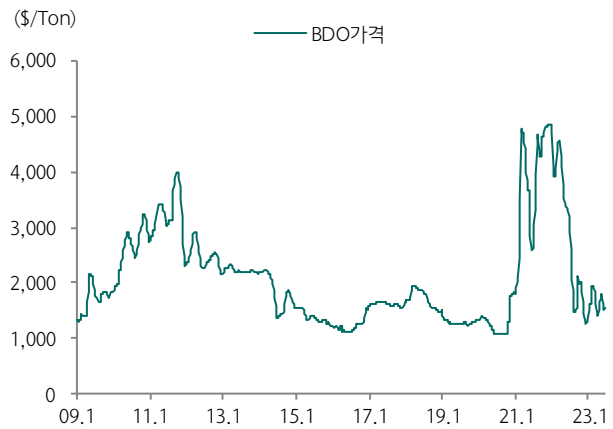
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 162. 중국 Spandex 가동률과 재고일수



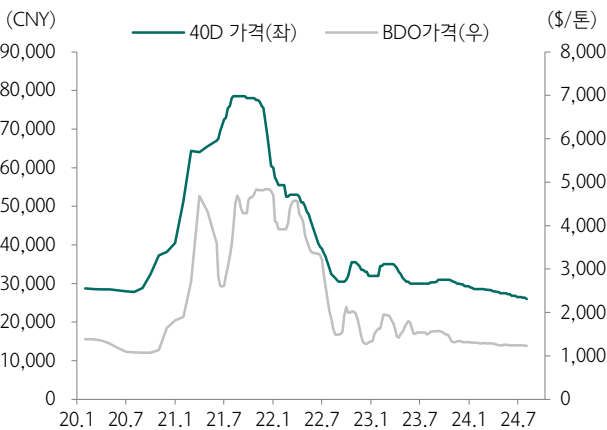
자료: CCF, 하나증권

도표 163. Spandex 원재료 BDO 가격 추이



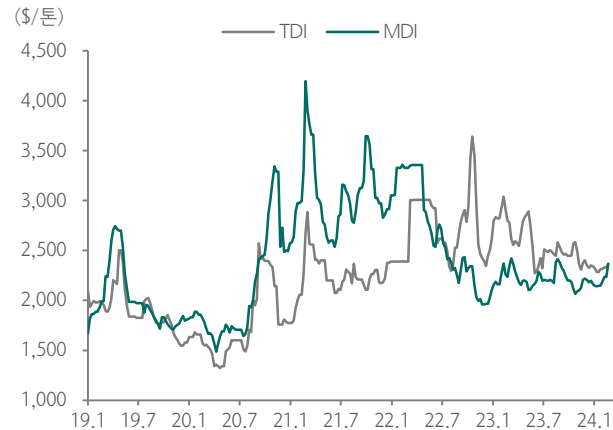
자료: Ciscchem, 하나증권

도표 164. 중국 스판덱스/BDO 가격 추이



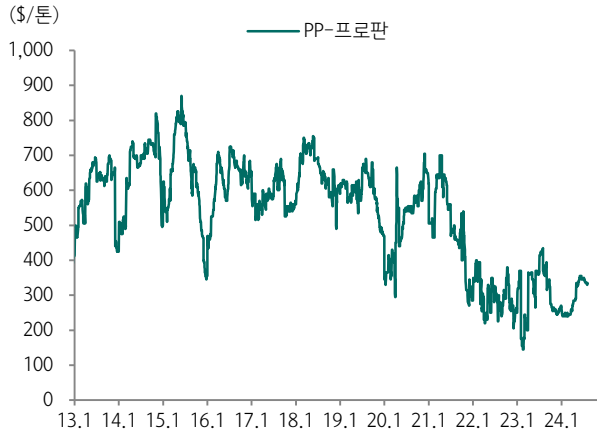
자료: CCF, 하나증권

도표 165. MDI/TDI 가격 추이



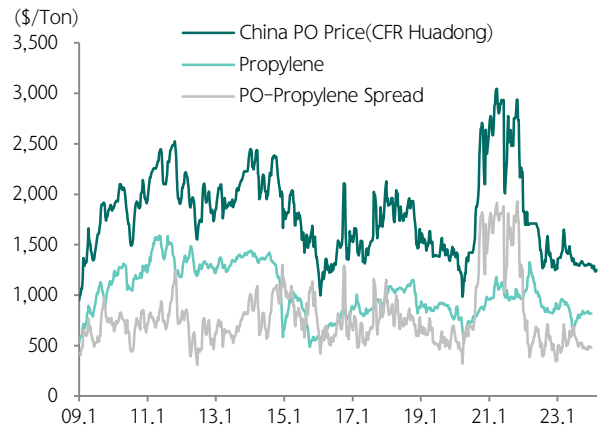
자료: Platts, 하나증권

도표 166. PP-프로판 마진 추이



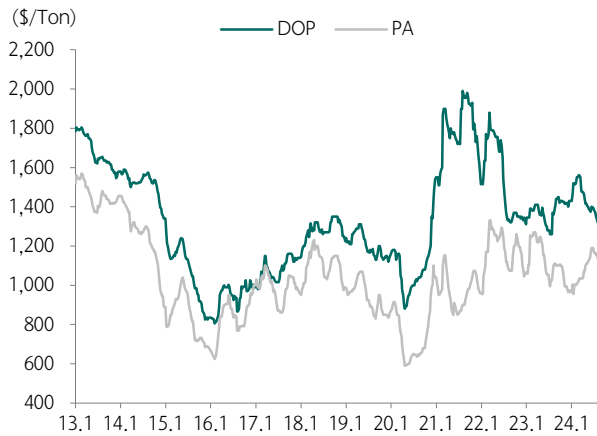
자료: Ciscem, 하나증권

도표 167. 중국 PO 가격/마진 추이



자료: Ciscem, 하나증권

도표 168. DOP/PA 가격 추이



자료: Platts, 하나증권

도표 169. 중국 TiO2 가격 추이

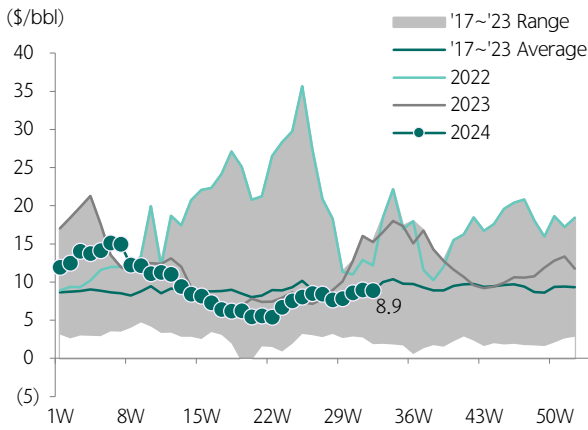


© 2024 ICIS

자료: ICIS, 하나증권

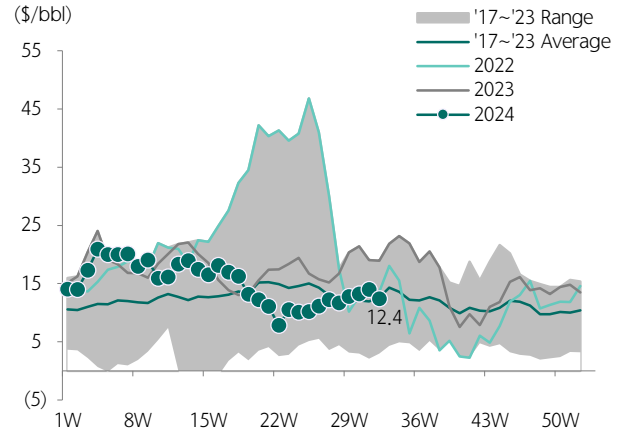


도표 170. 정제마진 추이



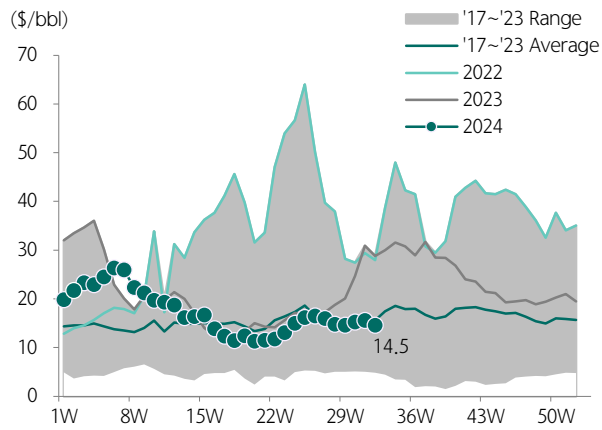
자료: Petronet, 하나증권

도표 171. 휘발유 마진 추이



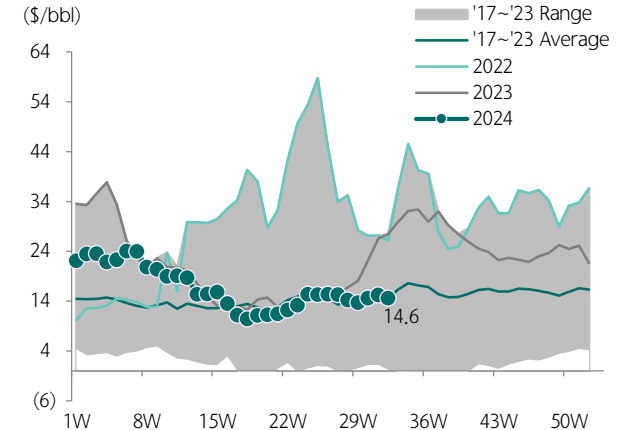
자료: Petronet, 하나증권

도표 172. 경유 마진 추이



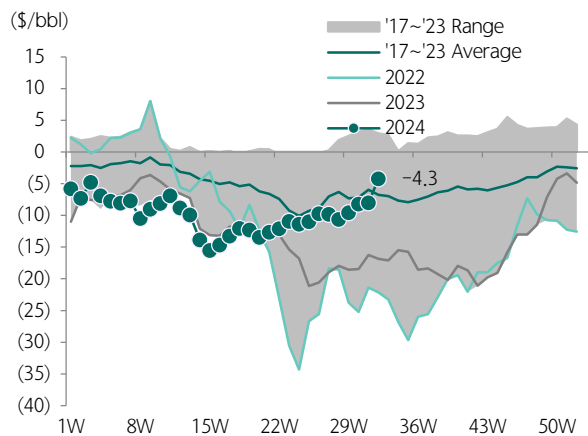
자료: Petronet, 하나증권

도표 173. 등유 마진 추이



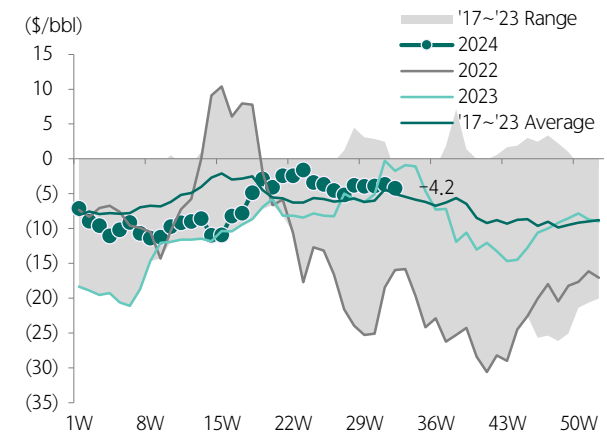
자료: Petronet, 하나증권

도표 174. 납사 마진 추이



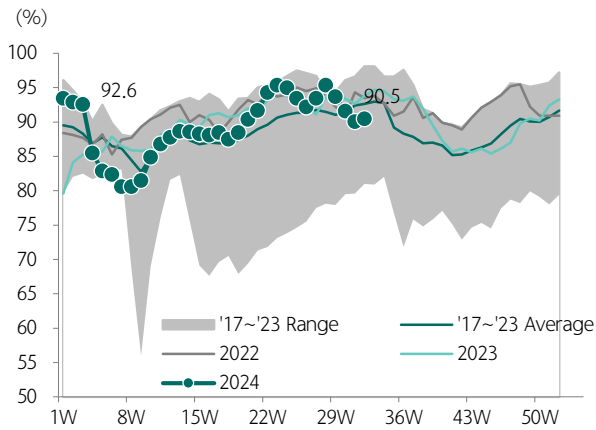
자료: Petronet, 하나증권

도표 175.B-C 마진 추이



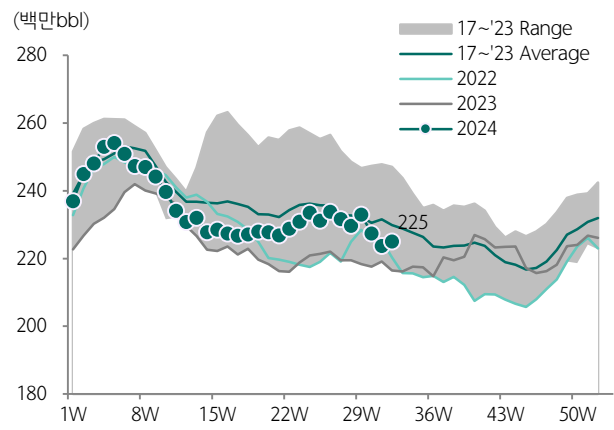
자료: Petronet, 하나증권

도표 176.미국 정유사 가동률 추이



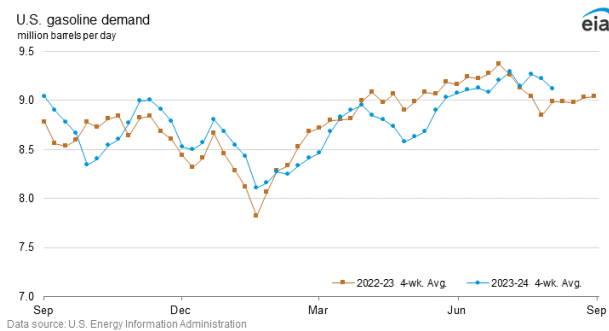
자료: EIA, 하나증권

도표 177.미국 휘발유 재고 추이



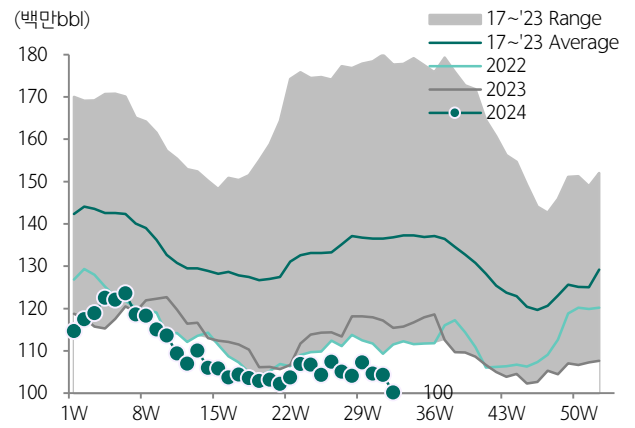
자료: EIA, 하나증권

도표 178.미국 휘발유 수요 추이



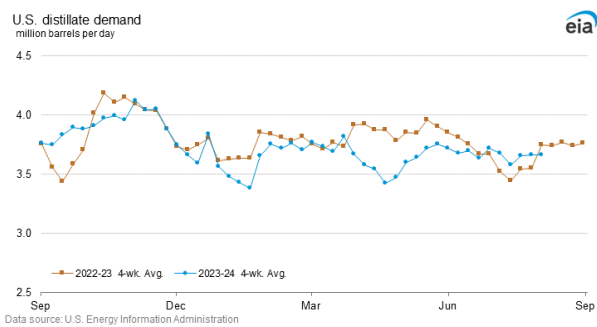
자료: EIA, 하나증권

도표 179.미국 등/경유 재고 추이



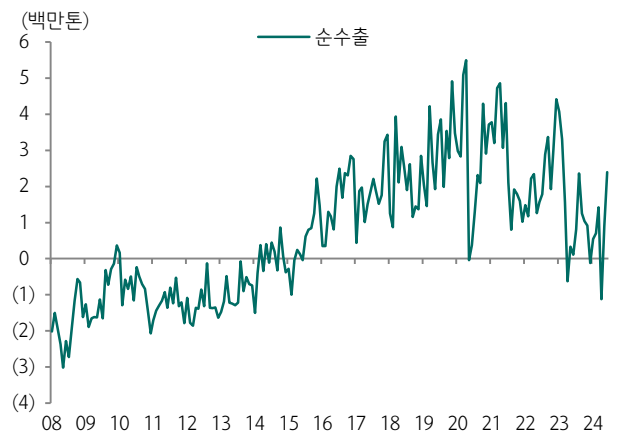
자료: EIA, 하나증권

도표 180. 미국 등/경유 수요 추이



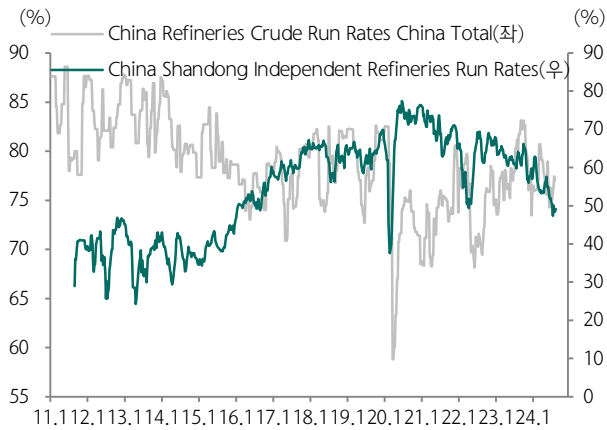
자료: EIA, 하나증권

도표 181.중국 6월 석유제품 순수출 MoM +166%



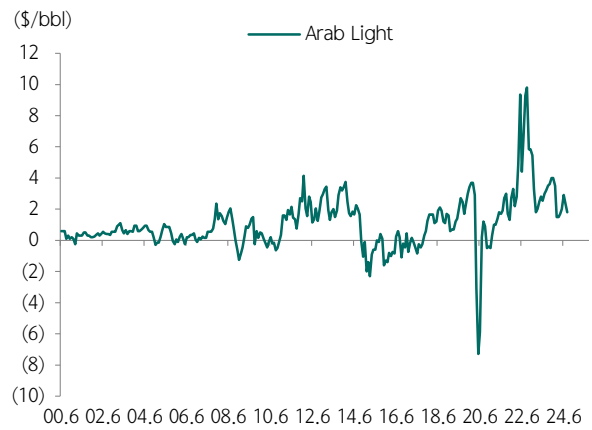
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 182.중국 국영/Teapot 가동률 추이



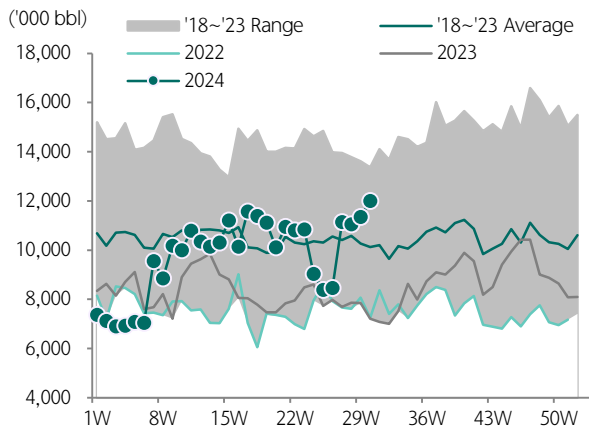
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 183.사우디 OSP 추이(Arab Light)



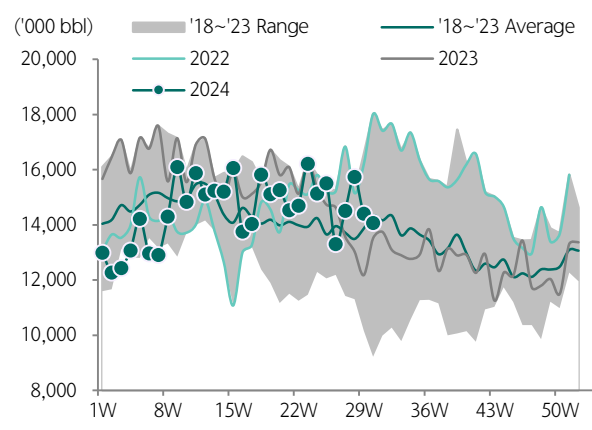
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 184.싱가폴 Mid Distillate 재고



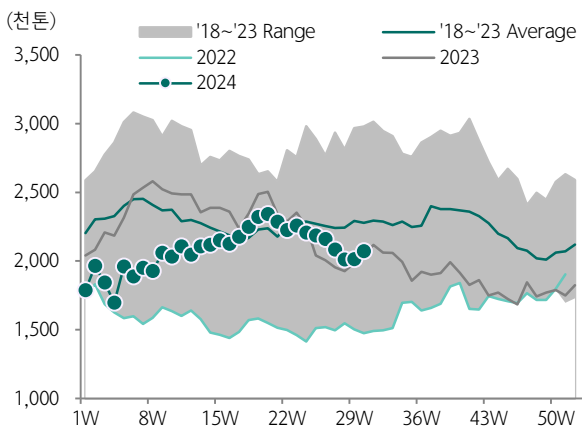
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 185.싱가폴 Lt. Distillate 재고



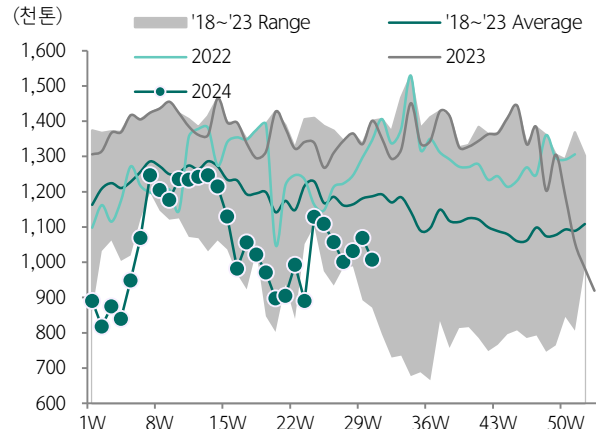
자료: Bloomberg, 하나증권

도표 186. 유럽 등/경유 재고



자료: Bloomberg, 하나증권

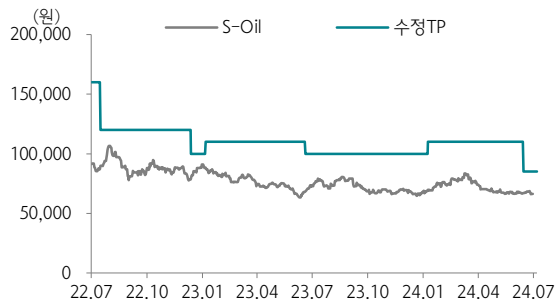
도표 187.유럽 휘발유 재고



자료: Bloomberg, 하나증권

## 투자 의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

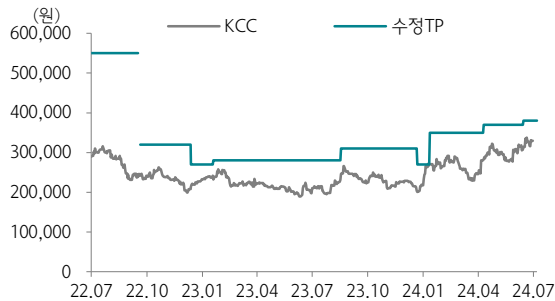
## S-Oil



날짜	투자 의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
24.7.12	BUY	85,000		
24.2.5	BUY	110,000	-34.12%	-24.09%
23.7.17	BUY	100,000	-28.65%	-19.30%
23.2.2	BUY	110,000	-30.56%	-20.82%
23.1.9	BUY	100,000	-13.61%	-8.90%
22.8.12	BUY	120,000	-25.99%	-11.25%
22.6.13	BUY	160,000	-39.41%	-25.94%

## 투자 의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

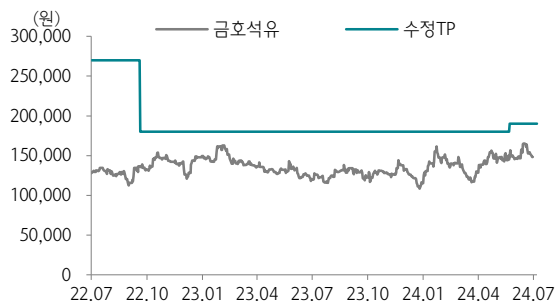
## KCC



날짜	투자 의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
24.7.12	BUY	380,000		
24.5.7	BUY	370,000	-19.29%	-12.97%
24.2.8	BUY	350,000	-24.83%	-16.71%
24.1.18	BUY	270,000	-11.80%	0.56%
23.9.14	BUY	310,000	-25.47%	-14.19%
23.2.15	BUY	280,000	-22.56%	-7.86%
23.1.9	BUY	270,000	-14.43%	-10.37%
22.10.17	BUY	320,000	-26.44%	-17.97%
22.4.25	BUY	550,000	-45.60%	-32.64%

## 투자 의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

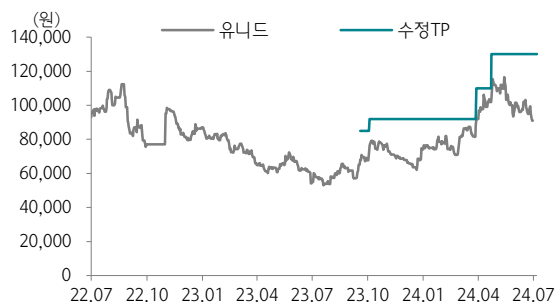
## 금호석유



날짜	투자 의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
24.6.19	BUY	190,000		
23.10.17	1년 경과		-	-
22.10.17	BUY	180,000	-24.15%	-9.50%
22.4.5	BUY	270,000	-48.69%	-39.63%

## 투자 의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

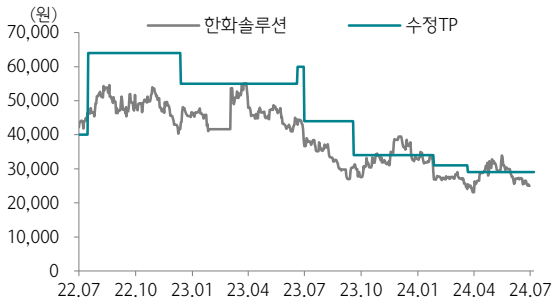
## 유니드



날짜	투자 의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
24.5.20	BUY	130,000		
24.4.25	BUY	110,000	-9.04%	-3.36%
23.10.31	BUY	92,000	-18.52%	-4.46%
23.10.16	BUY	85,000	-18.74%	-15.88%
23.10.13	Not Rated	-	-	-

## 투자의견 변동 내역 및 목표주가 과리율

### 한화솔루션



날짜	투자의견	목표주가	과리율	
			평균	최고/최저
24.4.18	Neutral	29,000		
24.2.23	Neutral	31,000	-12.62%	-6.29%
23.10.16	Neutral	34,000	-2.52%	16.18%
23.7.28	Neutral	44,000	-22.61%	-11.25%
23.7.17	BUY	60,000	-28.47%	-25.92%
23.1.9	BUY	55,000	-16.74%	0.18%
22.8.12	BUY	64,000	-23.56%	-14.69%
22.2.18	BUY	40,000	-11.07%	16.25%

## 투자의견 변동 내역 및 목표주가 과리율

### 코오롱인더



날짜	투자의견	목표주가	과리율	
			평균	최고/최저
24.8.12	BUY	46,000		

## Compliance Notice

- 본 자료를 작성한 애널리스트(윤재성)는 자료의 작성과 관련하여 외부의 압력이나 부당한 간섭을 받지 않았으며, 본인의 의견을 정확하게 반영하여 신의성실 하게 작성하였습니다.
- 본 자료는 기관투자자 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다
- 당사는 2024년 8월 12일 현재 해당회사의 지분을 1%이상 보유 하고 있지 않습니다
- 본자료를 작성한 애널리스트(윤재성)는 2024년 8월 12일 현재 해당회사의 유가증권들을 보유하고 있지 않습니다

본 조사항목은 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무 단 복제 및 배포 될 수 없습니다. 또한 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

## 투자등급 관련사항 및 투자의견 비율공시

- 투자의견의 유효기간은 추천일 이후 12개월을 기준으로 적용

### • 기업의 분류

- BUY(매수)\_목표주가가 현주가 대비 15% 이상 상승 여력
- Neutral(중립)\_목표주가가 현주가 대비 -15%~15% 등락
- Reduce(비중축소)\_목표주가가 현주가 대비 15% 이상 하락 가능

### • 산업의 분류

- Overweight(비중확대)\_업종지수가 현재지수 대비 15% 이상 상승 여력
- Neutral(중립)\_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락
- Underweight(비중축소)\_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락

투자등급	BUY(매수)	Neutral(중립)	Reduce(매도)	합계
금융투자상품의 비율	94.01%	5.53%	0.46%	100%

\* 기준일: 2024년 08월 09일